

1. NOVETATS NORMATIVES I INICIATIVES PÚBLIQUES

En l'àmbit estatal es pot destacar la publicació de l'Ordre ITC/2691/2006, de 2 d'agost, per la qual es regulen les bases, el règim d'ajudes i la gestió de mesures de recolzament a les agrupacions empresarials innovadores¹. En l'exposició de motius de l'ordre es posa de manifest que l'objecte d'aquesta acció de política industrial que pretén contribuir a la millora de la competitivitat de la indústria és recolzar estratègies d'innovació i competitivitat empresarial i va dirigit bàsicament a les petites i mitjanes empreses que constitueixin agrupacions empresarials innovadores. També s'assenyala que per identificar, avaluar i fer el seguiment d'aquestes agrupacions empresarials es pretén que hi hagi una estreta col·laboració entre l'Estat, les Comunitats Autònomes i les Entitats Locals.

En l'àmbit autonòmic s'ha de destacar la Llei orgànica 6/2006, de 19 de juliol, de reforma de l'Estatut d'autonomia de Catalunya² que en l'article 158 regula les competències de la Generalitat en matèria de recerca, desenvolupament i innovació tecnològica, i atorga a la Generalitat la competència exclusiva en tot el relacionat amb els centres i les estructures de recerca de la Generalitat i amb els projectes que finança. Aquesta competència comporta l'establiment de les línies de recerca, el seguiment, el control i l'avaluació. Respecte als centres i a les estructures situades a Catalunya s'atorga la competència per fer-ne l'organització, el control, el seguiment i l'acreditació. Aquesta competència també inclou la regulació i gestió de les beques i els ajuts convocats i finançats per la Generalitat. Pel que fa al personal investigador i de suport a la recerca comporta la seva regulació i la de la seva formació professional. També s'inclou dins d'aquesta competència la difusió de la ciència i la transferència de resultats.

D'altra banda, en aquest mateix article, es regula la competència compartida sobre la coordinació dels centres i les estructures de recerca de Catalunya.

Aquest any també s'ha publicat el Decret 314/2006, de 25 de juliol, de creació de la denominació de Xarxa de referència d'R+D+I³.

¹ BOE núm. 199, de 21.08.2006

² DOGC núm. 4680, de 20.07.2006

³ DOGC núm. 4.685, de 27.07.2006

La Generalitat l'any 1994 va crear la xarxa de centres de referència i desenvolupament de la Generalitat de Catalunya, però atenent el Pla de Recerca i Innovació de Catalunya, s'ha modificat la denominació d'aquestes estructures i s'han adaptat a la nova regulació establerta pel Pla.

L'objectiu d'aquesta xarxa és fomentar la col·laboració en la recerca i atribuir aquesta denominació a grups que portin a terme projectes d'R+D+I en àmbits o disciplines incloses en les línies prioritàries del Pla de Recerca i Innovació de Catalunya.

1.1. INICIATIVES PÚBLIQUES

En l'àmbit europeu s'ha de fer esment del VII Programa marc de recerca i desenvolupament tecnològic que és una iniciativa comunitària per fomentar i recolzar l'R+D mitjançant el finançament d'activitats d'investigació i desenvolupament tecnològic en règim de col·laboració transnacional, també recolza finançament la coordinació dels programes nacionals d'R+D i la posada en funcionament de plataformes tecnològiques europees.

En l'àmbit estatal es pot destacar el V Pla nacional d'investigació, desenvolupament i innovació tecnològica per al període 2004-2007. Al gener del 2006 el Govern va aprovar el Pla de foment empresarial amb l'objectiu de recolzar els esforços de les empreses per millorar el seu nivell d'innovació i de competitivitat, i on es posen en marxa mesures per impulsar la internacionalització, la innovació empresarial i l'esperit emprenedor.

El Programa Ingenio 2010, a més del Pla Avanza, aprovat el novembre del 2005, té altres dos programes en marxa, un és el programa Cénit, inicials de "consorcis estratègics nacionals d'investigació tècnica" que té com a finalitat augmentar la cooperació de les institucions públiques i privades en R+D+I i l'altre és el programa Consolider amb l'objectiu d'augmentar la cooperació entre investigadors i formar grans grups d'investigació.

En l'àmbit autonòmic convé posar de manifest que en l'Acord estratègic per a la internacionalització, la qualitat de l'ocupació i la competitivitat de l'economia catalana, signat el 16 de febrer de 2005, s'estableixen nou mesures sobre la recerca, el desenvolupament i la innovació i quatre sobre les infraestructures i la política de telecomunicacions.

Com a conseqüència de les nou mesures sobre la recerca, el desenvolupament i la innovació s'han fet tot un seguit d'actuacions:

- S'està portant a terme el Pla de Recerca i Innovació de Catalunya 2005-2008
- Es va tramitar el Projecte de Llei de foment de la ciència i la innovació i d'ordenació de la recerca i el Projecte de Llei que creava el Consell de Recerca però tots dos van decaure per finalment de la legislatura.
- S'encarrega al CIDEM el desplegament dels principals elements de transferència tecnològica. El CIDEM també desenvolupa programes d'ajuts com són el programa Créixer, el Programa d'ajuts per a la subcontractació d'R+D+I, el Programa Gènesi o el Pla de consolidació i competitivitat de la petita i mitjana empresa.
- Es crea el Consorci de transferència del coneixement amb l'objectiu de promoure la transferència del coneixement científic que es genera a universitats i centres de recerca al teixit social i productiu.
- Es constitueix la Fundació BioRegió de Catalunya per potenciar, en termes de recerca i innovació, el sector biomèdic i biotecnològic a Catalunya.
- Es desenvolupen plans estratègics de recerca i innovació de les universitats públiques catalanes per al període 2005-2008. Es tracta d'uns plans, d'una banda, per intentar aconseguir que les universitats esdevinguin líders en la recerca bàsica i competitives en la recerca aplicada, és a dir, per intentar assolir la connexió entre la recerca i els sectors productius, i d'altra banda, s'intenta desenvolupar les seves potencialitats com a institucions que ofereixen serveis a la comunitat i a la societat, inclouent-hi el sector empresarial.
- Es proposa introduir en els sistemes de Formació Professional matèries i mòduls específics d'accés a la cultura de la investigació, la innovació, l'activitat emprenedora i l'ús habitual de les tecnologies de la informació i la comunicació. Les iniciatives públiques que s'han emprés per assolir aquest objectiu han estat la inversió en aules informàtiques, en programari informàtic de disseny assistit per ordinador (mecànic, electrònic i de la construcció), en la implantació i l'extensió de l'e-learning, i en l'increment d'oferta d'ensenyament professional relacionat amb la informàtica i l'electrònica.

Pel que fa a les mesures de l'Acord sobre infraestructures i política de telecomunicacions, destacaríem les següents accions:

- La constitució del Consorci de l'ens gestor d'infraestructures de telecomunicacions, el desembre del 2005.
- El desplegament del Pla director de serveis i continguts, presentant el novembre del 2005.
- La regularització del procés d'adaptació dels edificis per a la recepció de la Televisió Digital Terrestre.
- S'ha fet el cens de les infraestructures de radiocomunicacions de disset comarques.
- S'han construït vint-i-cinc infraestructures Microcom, amb l'objectiu de poder oferir serveis de comunicació electrònica per mitjà de tecnologies de ràdio.

2. L'ESTAT DE L'R+D+I

S'estudia en aquest apartat la situació de Catalunya en recerca, desenvolupament i innovació (R+D+I) i situarem aquest anàlisi en el context espanyol i internacional prenent com a zones de referència el Japó, els EUA i la UE-25. Es presenten les dades de forma global i també per sectors d'execució de les despeses en R+D+I.

Es tracta la relació entre la productivitat i l'activitat innovadora i les patents en el subapartat corresponent al sector privat. La producció científica serà objecte d'anàlisi en el subapartat de l'ensenyament superior.

L'*European Regional Innovation Scoreboard*⁴ de l'any 2006 ha situat Catalunya en la posició 82 d'un total de 208 regions europees aplicant la metodologia de l'Índex Sintètic d'Innovació Regional. Aquest índex està construït a partir de 7 indicadors que s'exposen a la Taula 65.

TAULA 65. INDICADORS DE L'EUROPEAN REGIONAL INNOVATION SCOREBOARD. CATALUNYA 2006

Unitats: percentatge de Catalunya respecte el de la UE-25 = 100.

	UE-25 = 100
% població amb estudis en ciència i tecnologia	107
% població entre 25 i 64 anys participants en formació contínua	36
% ocupació dedicada a les manufactures de tecnologia alta i mitjana	131
% ocupació dedicada als serveis de tecnologia alta	83
% despesa pública dedicada a l'R+D	58
% despesa privada dedicada a l'R+D	60
Nombre de patents a l'Oficina Europea per milió d'habitants.	41

Font: *European Regional Innovation Scoreboard 2006*.

Com es pot observar, pel que fa al valor que pren l'indicador que fa referència a la població amb estudis en Ciència i Tecnologia, supera en 7 punts per-

⁴ Hugo Hollanders, desembre de 2006: 2006 European Regional Innovation Scoreboard (2006 RIS). European Trend Chart on Innovation.

centuals el valor per a la UE-25. Passa el mateix amb el valor de l'indicador d'ocupació dedicada a la manufactura de tecnologia alta i mitjana que supera en 31 punts el valor de la UE-25. Els altres indicadors, amb diferents valors, no assoleixen el valor de la UE-25 i revelen alguns dels punts febles del sistema de recerca i innovació de Catalunya: escàs percentatge de despesa pública i privada sobre el PIB, reduït nombre de patents per milió d'habitants i baix percentatge de població participant en formació contínua.

Els punts febles del sistema de recerca i innovació de Catalunya són l'escàs percentatge de despesa pública i privada sobre el PIB, el reduït nombre de patents per milió d'habitants i el baix percentatge de població participant en formació contínua.

2.1. DESPESES INTERNES I PERSONAL EN R+D A CATALUNYA

2.1.1. La situació de Catalunya respecte de la resta d l'Estat

A Catalunya l'any 2005 les despeses internes en R+D són de 2.302,4 milions d'euros i el personal dedicat a l'R+D és de 37.862 persones. Destaca de la Taula 66 que disminueix el ritme de creixement de l'activitat de recerca i desenvolupament a Catalunya l'any 2005: les despeses internes en R+D creixen al 9,3%⁵ i el personal en R+D augmenta un 3,4%⁶ quan les taxes de creixement d'aquestes variables per l'any 2004 havien estat del 12,3% i del 9,6%, respectivament.

Les despeses internes en R+D creixen l'any 2005 al 9,3% i el personal en R+D augmenta un 3,4%.

S'observa que el pes de Catalunya a Espanya en R+D baixa en aquest any 2005. Les despeses internes en R+D passen de representar el 23,6% de les espanyoles l'any 2004 al 22,6% l'any 2005. Per la seva banda, el personal en R+D de Catalunya disminueix la seva presència en el conjunt nacional del 22,6% l'any 2004 al 21,7% l'any 2005.

⁵ Aquesta taxa no és especialment elevada tenint en compte que només supera la variació anual del PIB de Catalunya de l'any 2005 (8,1% a preus corrents) per 1,2 punts percentuals. Font: Idescat.

⁶ La taxa d'ocupació de Catalunya per l'any 2005 és del 5,9%. Font: Idescat.

TAULA 66. DESPESES INTERNES I PERSONAL EN R+D.
CATALUNYA 2000-2005

Unitats: despeses en milions d'euros corrents i percentatges.

DESPESES INTERNES	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Import	1.262,2	1.333,9	1.628,0	1.875,9	2.106,9	2.302,4
Creixement	11,7	5,7	22,1	15,2	12,3	9,3
Pes a Espanya	22,1	21,4	22,6	22,8	23,6	22,6
PERSONAL EN R+D	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Nombre	25.107	26.037	28.034	33.411	36.634	37.862
Creixement	14,7	3,7	7,7	19,2	9,6	3,4
Pes a Espanya	20,8	20,7	20,9	22,1	22,6	21,7

Font: INE.

Nota: el personal en R+D està mesurat en equivalència a jornada completa.

Una forma de mesurar l'esforç global en recerca i desenvolupament d'una economia és calcular el percentatge de les despeses en R+D sobre el PIB. S'observa a la Taula 67 que aquest esforç és de l'1,35% a Catalunya i de l'1,13% a Espanya. Aquestes xifres encara estan lluny de la que van acordar els caps d'Estat i de govern en el Consell Europeu de Barcelona de l'any 2002, del 3% del PIB per a l'any 2010, i del valor objectiu que fixa el Pla de Recerca i Innovació 2005-2008 de la Generalitat de Catalunya, del 2,10% per l'any 2008. Si es parteix del supòsit que el PIB nominal creixi un 6% anual a partir del 2007, la taxa de creixement anual de les despeses internes en R+D hauria de ser del 24% durant el període 2006-2008 per assolir l'objectiu de la Generalitat; una taxa 2,6 vegades superior a la que van créixer les citades despeses a Catalunya l'any 2005. Per la seva banda, l'objectiu de la UE requeriria una taxa de creixement del 25% anual fins l'any 2010.

Per assolir l'objectiu del PRI 2005-2008 del 2,10% de les despeses internes en R+D sobre el PIB aquestes haurien de créixer a una taxa del 24% anual durant el període 2006-2008.

També s'observa a la Taula 67 el pes dels diferents sectors que executen la despesa en R+D. Es comprova que el sector principal és el privat amb una participació del 63,4%, seguit de l'ensenyament superior (25,1%) i de l'administració pública (11,4%). En el conjunt d'Espanya es manté l'ordre dels pesos que hi ha a Catalunya però disposa d'un sector públic amb més protagonisme que el que té a Catalunya.

El sector privat executa el 63,4% de la despesa interna total en R+D.

TAULA 67. DESPESES INTERNES EN R+D. CATALUNYA I ESPANYA 2005

Unitats: import en milions d'euros. Percentatge sobre el PIB i de cada sector sobre l'import total.

	Import	% PIB	% Sector privat	% Adm. pública	% Ense. superior
Catalunya	2.302,4	1,35	63,4	11,4	25,1
Espanya	10.196,9	1,13	53,9	17,0	29,0

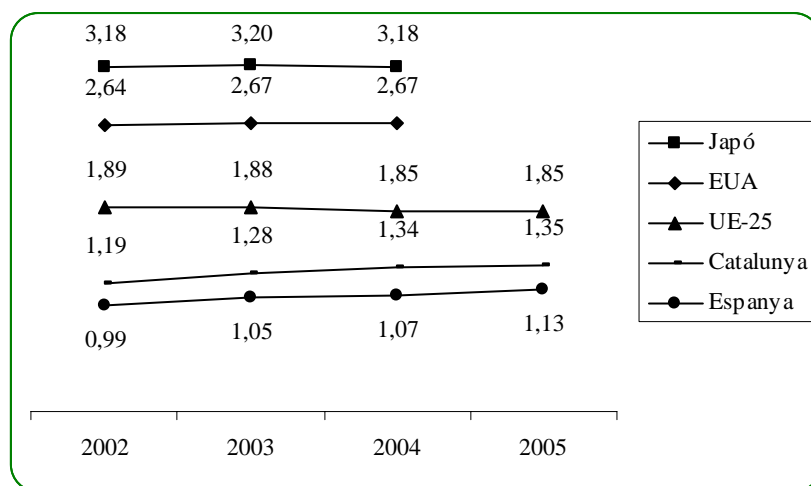
Font: INE.

2.1.2. Comparació internacional

El Gràfic 45 informa del percentatge de les despeses en R+D respecte del PIB de Catalunya i d'altres zones del món.

GRÀFIC 45. DESPESES INTERNES EN R+D RESPECTE DEL PIB. COMPARACIÓ INTERNACIONAL 2002-2005

Unitats: percentatges.



Catalunya amb unes despeses en R+D respecte del PIB de l'1,35% està a una distància considerable del pes que tenen aquestes despeses a la UE-25, als EUA i al Japó.

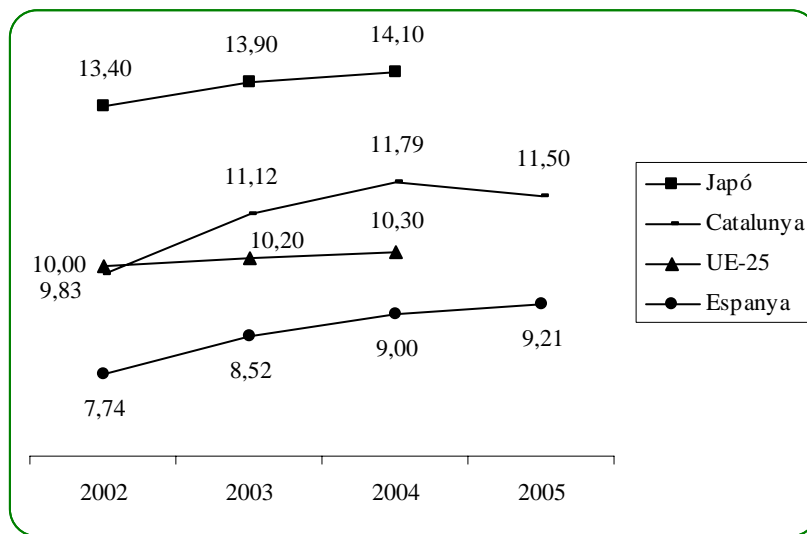
Font: INE per les dades d'Espanya i Catalunya, EUROSTAT per les dades de la UE i OCDE per les dades dels EUA i Japó.

S'observa que Catalunya (amb un percentatge de l'1,35%) està a una distància considerable del pes que tenen les despeses en R+D a la UE-25 (1,85%) i encara està més lluny del pes d'aquestes despeses als EUA (2,67%) i al Japó (3,18%).

El Gràfic 46 representa la comparació internacional del personal dedicat a l'R+D per cada mil ocupats. En aquest cas, la situació de Catalunya, amb 11,50 persones dedicades a l'R+D per 1.000 ocupats, només està superada pel Japó, amb un valor de 14,10.

GRÀFIC 46. PERSONAL TOTAL EN R+D PER 1.000 OCUPATS. COMPARACIÓ INTERNACIONAL 2002-2005

Unitats: tant per mil.



El personal total en R+D per 1.000 ocupats a Catalunya és d'11,5 i només està superat per Japó.

Font: INE per les dades d'Espanya i Catalunya i OCDE per les dades de la UE i Japó.

2.2. EL SECTOR PRIVAT

2.2.1. L'R+D del sector privat⁷

La Taula 68 informa de diverses variables referents a l'R+D del sector privat a Catalunya i Espanya. S'observa que les despeses internes en R+D al sector privat a Catalunya l'any 2005 son de 1.460,5 milions d'euros i representen el 26,6% de les despeses internes en R+D del conjunt de l'Estat. Aquesta participació es pot considerar elevada tenint en compte que el pes del PIB de Catalunya sobre l'espanyol és del 18,9%, 7,7 punts percentuals menys. Tot i així s'ha perdut participació respecte dels anys anteriors.

Les despeses internes en R+D del sector privat a Catalunya l'any 2005 son de 1.460,5 milions d'euros.

TAULA 68. DESPESES INTERNES I PERSONAL EN R+D AL SECTOR PRIVAT. ESPANYA I CATALUNYA 2003-2005

Unitats: despeses internes en milers d'euros, personal en nombre de persones i percentatges.

2005	Despeses internes		Personal en R+D			
			Total		Investigadors	
	Import	Pes	Nombre	% Dones	% Total	% Dones
Espanya	5.498.890	100,0	75.701	28,5	46,6	27,4
Catalunya	1.460.533	26,6	20.194	31,0	43,0	28,2
2004	Despeses internes		Personal en R+D			
			Total		Investigadors	
	Import	Pes	Nombre	% Dones	% Total	% Dones
Espanya	4.876.604	100,0	71.436	28,5	45,1	27,5
Catalunya	1.398.856	28,7	20.713	32,2	42,7	29,7
2003	Despeses internes		Personal en R+D			
			Total		Investigadors	
	Import	Pes	Nombre	% Dones	% Total	% Dones
Espanya	4.459.314	100,0	65.421	27,5	42,6	27,0
Catalunya	1.249.075	28,0	18.152	30,5	38,5	29,7

Font: INE.

Nota: el personal en R+D està mesurat en equivalència a jornada completa.

El personal dedicat en recerca i desenvolupament a Catalunya l'any 2005 és de 20.194 persones, el 31% del qual és femení. Els investigadors representen el 43% del nombre total de persones dedicades a l'R+D, sent femení el 28,2%.

El personal dedicat a R+D a Catalunya l'any 2005 és de 20.194 persones.

⁷ El sector privat inclou les empreses i les institucions privades sense ànim de lucre.

El sector privat ha reduït el seu ritme de creixement l'any 2005. Les despeses internes en R+D passen a créixer un 4,4% quan ho feien al 14,1% l'any 2004, i el personal dedicat a recerca i desenvolupament fins i tot es redueix ja que presenta una taxa de creixement negativa del 2,5%, quan l'any 2004 creixia al 12%.

El sector privat ha reduït el seu ritme de creixement l'any 2005.

2.2.2. La innovació de les empreses

La Taula 69 informa de la innovació de les empreses segons siguin pimes o grans empreses. A Catalunya l'any 2005 les despeses en innovació de les empreses son de 3.490,5 milions d'euros i representen el 25,6% de les despeses en innovació del conjunt de l'Estat. La participació de Catalunya en el conjunt de l'Estat era més elevada l'any 2000 amb el 27% la qual cosa demostra un creixement superior d'aquesta magnitud al conjunt d'Espanya.

A Catalunya l'any 2005 les despeses en innovació de les empreses son de 3.490,5 milions d'euros.

Segons el tamany de les empreses, s'observa que les grans empreses realitzen la part més important de la despesa total en innovació amb un 61,4%. De totes formes, la participació de les pimes en el total de les despeses en innovació va superar la de les grans empreses l'any 2003 assolint una participació del 52,4%.

Les grans empreses realitzen la part més important de la despesa en innovació amb un 61,4%.

TAULA 69. DESPESES EN INNOVACIÓ DE LES EMPRESES SEGONS TAMANY. CATALUNYA 2000-2005

Unitats: milers d'euros i percentatges.

IMPORT	2000	2003	2004	2005
Pimes	1.297.262	1.529.857	1.318.439	1.345.875
Grans empreses	1.453.841	1.386.964	1.755.222	2.144.613
Total empreses	2.751.103	2.916.821	3.073.661	3.490.488
DISTRIBUCIÓ	2000	2003	2004	2005
Pimes	47,2	52,4	42,9	38,6
Grans empreses	52,8	47,6	57,1	61,4
PES A ESPANYA	2000	2003	2004	2005
Pimes	26,7	29,5	23,7	24,5
Grans empreses	27,4	23,0	25,4	26,4
Total empreses	27,0	26,0	24,6	25,6

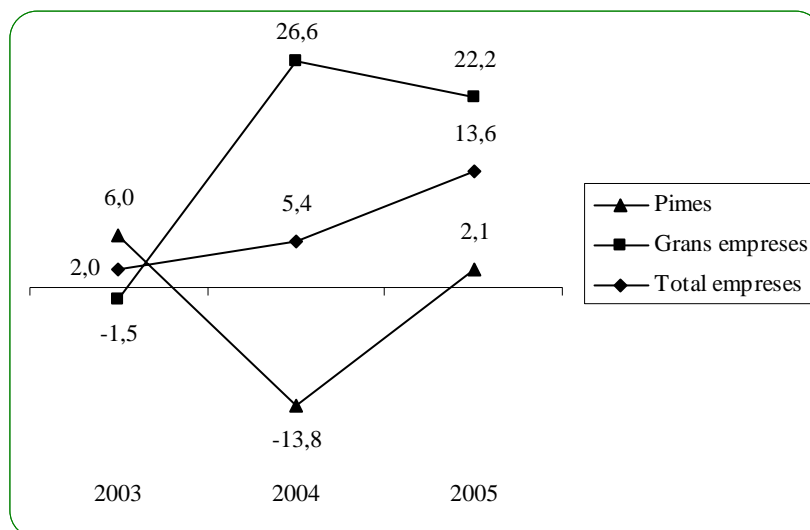
Font: INE.

El Gràfic 47 representa l'evolució de les despeses en innovació segons el tamany de les empreses des de l'any 2003 fins al 2005. En primer lloc, observem que la despesa en innovació de les empreses augmenta l'any 2005 un 13,6% fent un salt considerable respecte de la situació dels anys anteriors amb taxes de creixement del 5,4% l'any 2004 i del 2% l'any 2003. En segon lloc, es comprova que en els darrers anys hi ha hagut un canvi en l'aportació al creixement de les despeses en innovació passant del protagonisme de les pimes a principi de període (taxa de creixement del 6% al 2003) al protagonisme de les grans empreses a finals de període (taxes de creixement del 26,6% al 2004 i del 22,2% al 2005). De totes formes, les pimes han pogut recuperar la variació negativa de les despeses en innovació de l'any 2004 (-13,8%) amb una taxa positiva de creixement del 2,1% l'any 2005.

La despesa en innovació de les empreses augmenta l'any 2005 un 13,6%.

GRÀFIC 47. TAXES DE CREIXEMENT DE LES DESPESES EN INNOVACIÓ. CATALUNYA 2003-2005

Unitats: percentatges.



Unitats: INE.

2.2.2.1. Intensitat innovadora i productivitat

Es comenta en aquest apartat la relació que es pot apreciar entre la intensitat innovadora dels sectors manufacturers de tecnologia alta i mitjana-alta⁸ i la seva productivitat. La intensitat innovadora s'ha calculat com el quocient entre les despeses en innovació i el volum de negoci de les empreses, tal com ho fa Walter García-Fontes a l'apartat d'Innovació i empreses en el llibre *La situació de la innovació a Catalunya (2006)*⁹. La productivitat s'ha calculat com la relació entre el valor afegit i les persones ocupades. Les dades es presenten a la Taula 70.

Primer fem notar que l'ordre dels sectors segons la seva intensitat innovadora no és l'esperat ja que les manufactures de tecnologia mitjana-alta tenen una intensitat superior a les de tecnologia alta, per als dos anys objecte d'estudi.

No s'observa una correspondència directa entre el contingut tecnològic dels sectors i la seva intensitat innovadora.

TAULA 70. INTENSITAT INNOVADORA I PRODUCTIVITAT EN ELS SECTORS INDUSTRIALS SEGONS EL SEU CONTINGUT TECNOLÒGIC. CATALUNYA 2004-2005

Unitats: la intensitat innovadora és el quocient entre les despeses en innovació i el volum de negoci. La productivitat està mesurada en euros.

	Intensitat innovadora		Productivitat	
	2004	2005	2004	2005
Manufactures de tecnologia alta	1,1	1,2	44.786,8	51.772,5
Manufactures de tecnologia mitjana-alta	3,0	3,6	48.260,1	44.341,1

Font: Indicadors de tecnologia alta de l'INE i Enquesta industrial a l'IDESCAT.

En segon lloc, tampoc és esperat el fet que les manufactures de tecnologia alta tinguin l'any 2004 una productivitat inferior a la de les manufactures de tecnologia mitjana-alta. Aquesta situació s'inverteix l'any 2005.

Del 2004 al 2005 canvien els sectors líders en productivitat.

⁸ Els sectors manufacturers de tecnologia alta i mitjana-alta estan llistats a la Nota metodològica d'Indicadors de tecnologia alta de l'INE. També estan llistats a la pàgina 84 de la Memòria socioeconòmica i laboral de Catalunya 2003 del CTEESC, setembre de 2004.

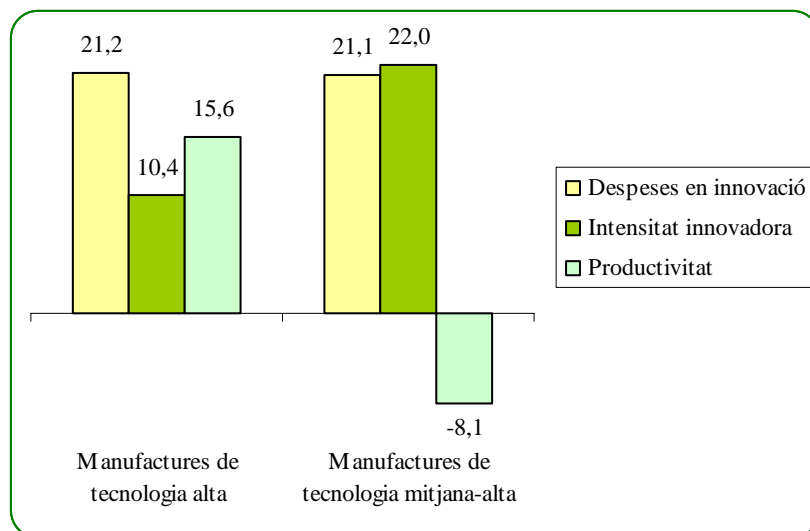
⁹ Isabel Busom (coordinadora): *La situació de la innovació a Catalunya*. Col·lecció d'estudis del CIDEM, març de 2006.

Queden per comentar els resultats observats de la relació entre els canvis en la intensitat innovadora i la productivitat. El Gràfic 48 ajuda a fer aquesta anàlisi ja que presenta la informació de la Taula anterior amb taxes de creixement. El Gràfic 48 també aporta una nova variable al comentari com és l'evolució de les despeses en innovació de les empreses.

S'observa que la productivitat creix a les manufactures de tecnologia alta (15,6%) quan les despeses en innovació (21,2%) i la intensitat innovadora (10,4%) també augmenten. Però també s'observen resultats que no són els esperats. Les manufactures de tecnologia mitjana-alta disminueixen la seva productivitat (-8,1%) malgrat hagin tingut una evolució molt positiva de les variables d'innovació.

GRÀFIC 48. TAXES DE CREIXEMENT DE LES DESPESES EN INNOVACIÓ, INTENSITAT INNOVADORA I PRODUCTIVITAT EN ELS SECTORS INDUSTRIALS SEGONS EL SEU CONTINGUT TECNOLÒGIC. CATALUNYA 2004-2005

Unitats: percentatges.



Font: Indicators de tecnologia alta de l'INE i Enquesta industrial a l'IDESCAT.

2.2.2.2. Activitats innovadores¹⁰

La Taula 71 informa de les activitats innovadores de les empreses que fan innovació.

TAULA 71. ACTIVITATS INNOVADORES DE LES EMPRESES INNOVADORES. CATALUNYA 2002-2004

Unitats: percentatge d'empreses sobre el total d'empreses innovadores, empreses innovadores en període o sobre el total d'empreses EIN.

EMPRESSES INNOVADORES	2002	2004	Dif.
Nombre	7.225	12.860	5.635
Percentatge sobre el total d'empreses	21,0	31,7	10,7
Empreses que fan R+D interna	25,1	32,2	7,2
Empreses que fan R+D externa	14,1	15,5	1,4
Empreses que compren maquinària	56,8	67,2	10,4
Empreses que fan disseny	24,7	23,1	-1,6
Empreses que fan formació	70,7	90,2	19,4
EMPRESSES INNOVADORES EN PERÍODE ¹	2002	2004	Dif.
Nombre	9.164	11.494	2.330
Empreses que fan innovació de producte	60,8	60,4	-0,3
Empreses que fan innovació de procés	74,4	75,7	1,3
Empreses que fan els dos tipus d'innovació	35,2	36,2	1,0
EMPRESSES EIN ²	2002	2004	Dif.
Nombre	10.027	12.268	2.241
Empreses que cooperen en innovació	13,7	14,0	0,3
Empreses que demanen patents	6,0	11,7	5,7

Font: IDESCAT.

1) El període de referència inclou l'any corresponent i els dos anteriors.

2) Les empreses EIN són les empreses innovadores en el període més aquelles que tenen innovacions tecnològiques en curs o sense èxit en el mateix període.

¹⁰ Aquest subapartat es nodreix de l'Enquesta d'Innovació Tecnològica (EIT) de l'INE. El marc poblacional de l'EIT és el Directori Central d'Empreses (DIRCE), també de l'INE que contempla empreses de 10 o més treballadors del sector industrial, de la construcció i dels serveis. La mostra de l'any 2004 va tenir 25.074 empreses i va incloure, a més a més, la població del Directori d'empreses possibles investigadores (també de l'INE)

Entre els anys 2000 i 2004 augmenta el percentatge d'empreses innovadores respecte del total d'empreses fins a situar-se en el 31,7%.

Es comprova que entre els anys 2000 i 2004 augmenta el percentatge d'empreses innovadores respecte del total d'empreses en 10,7 punts percentuals fins a situar-se en el 31,7%. Les activitats d'innovació més practicades per aquest tipus d'empreses son la formació, un 90,2% en fa; i la compra de maquinària, un 67,2% en fa. A certa distància d'aquestes activitats es troba l'R+D interna, amb un 32,2% d'empreses innovadores que en fa. Les activitats de formació i de compra de maquinària també son les que més han crescut entre els anys 2000 i 2004.

Atenent al tipus d'innovació que practiquen les empreses innovadores en període es comprova que de forma majoritària fan innovació de procés, un 75,7% en fa. La innovació de producte també és seguida per un elevat nombre d'empreses innovadores, un 60,4%.

Finalment, es comenta que son poques les empreses que cooperen en innovació, un 14% de les empreses innovadores; o que demanen patents, un 11,7%. El creixement de les empreses que demanen patents ha estat de 5,7 punts percentuals entre els anys objecte d'estudi.

2.2.3. Comparació internacional

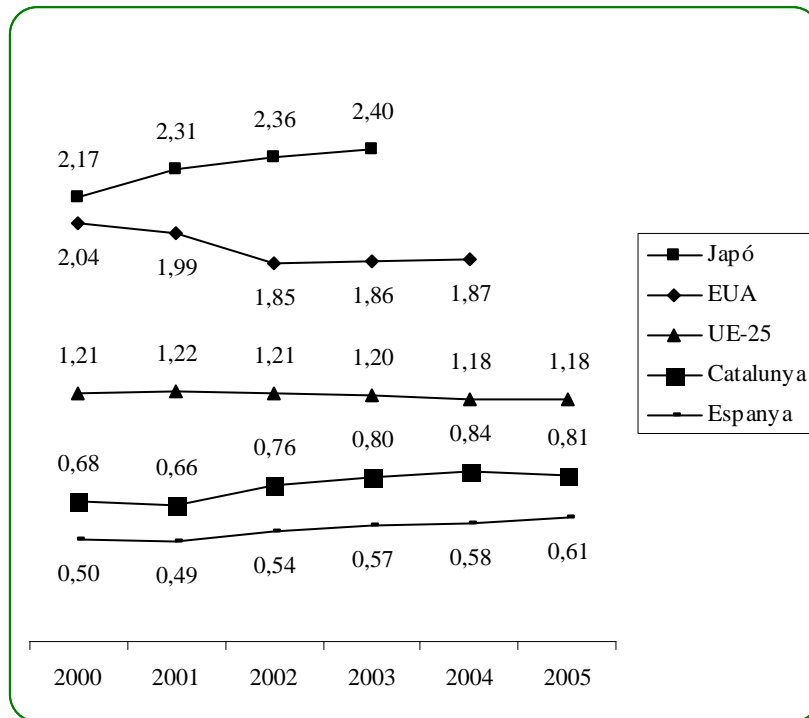
El Gràfic 49 presenta una comparació internacional de les despeses en R+D sobre el PIB del sector privat de Catalunya amb altres zones del món. La situació de partida donava un valor de 0,68% l'any 2000 que ha augmentat fins el 0,81% de l'any 2005, passant per un punt màxim l'any 2004 del 0,84%. Es destaca aquest retrocés de l'any 2005 i la distància dels valors de Catalunya respecte dels valors del Japó (2,4%), els EUA (1,87%) i la UE-25 (1,18%). El valor de Catalunya és el 68,6% del valor de la UE-25 per a l'any 2005.

S'observa que al Japó la tendència és de creixement del pes de les despeses en R+D del sector privat a l'economia mentre que als EUA, la tendència és la contrària. A la UE-25, en canvi, es constata una estabilitat de la participació del sector privat en termes de despesa en R+D sobre el PIB de l'economia a l'entorn de l'1,20%.

La despesa en R+D sobre el PIB del sector privat de Catalunya és el 68,6% del valor de la UE-25.

GRÀFIC 49. DESPESES EN R+D DEL SECTOR PRIVAT RESPECTE DEL PIB. UE-25, EUA, JAPÓ, CATALUNYA I ESPANYA 2000-2005

Unitats: percentatges.



Font: EUROSTAT per Japó, UE-25 i EUA. INE i IDESCAT per Catalunya i Espanya.

2.2.4. Patents

Recentment l'INE ha publicat les Estadístiques de Propietat Industrial que estan elaborades per l'Oficina Espanyola de Patents i Marques (OEPM). Els títols de Propietat Industrial que es publiquen es refereixen a les invencions, els dissenys industrials, i els signes distintius de productes i serveis. Els títols de Propietat Industrial son aplicables en tot el territori nacional¹¹.

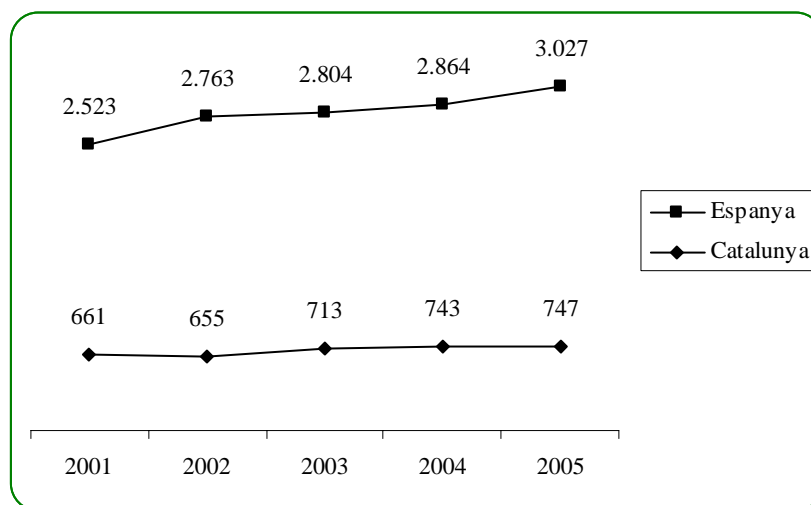
¹¹ Les definicions d'aquests títols de propietat industrial estan a la Nota metodològica de l'INE.

Es veu en el Gràfic 50 que el nombre de sol·licituds catalanes de Patents a l'Oficina Espanyola de Patents i Marques ha augmentat de 661 l'any 2001 a 747 l'any 2005. Aquest creixement, però, ha estat inferior a l'espanyol donat que la participació de les sol·licituds catalanes sobre les espanyoles ha baixat del 26,2% al 24,7% entre els anys 2001 i 2005. De fet s'aprecia a Catalunya un estancament en el creixement del nombre de patents en els darrers anys del període.

A Catalunya hi ha un estancament en el creixement del nombre de patents a l'Oficina Espanyola de Patents i Marques en els darrers anys.

GRÀFIC 50. SOL·LICITUDS DE PATENTS A L'OFICINA ESPANYOLA DE PATENTS I MARQUES. CATALUNYA I ESPANYA 2001-2005

Unitats: nombre de sol·licituds.



Font: INE.

L'evolució de les sol·licituds de Models d'utilitat a l'OEPM indica que disminueix el nombre de sol·licituds catalanes des de les 868 de l'any 2001 fins a les 770 de l'any 2005. El percentatge de sol·licituds catalanes de Models d'utilitat sobre les espanyoles cau del 29,1% fins el 28,3% durant el període considerat.

Disminueix el nombre de sol·licituds catalanes de Models d'utilitat a l'Oficina Espanyola de Patents i Marques.

Les sol·licituds catalanes de Disseny industrial a l'OEPM augmenten de 109 l'any 2004 a 270 l'any 2005. El pes de les sol·licituds catalanes de Disseny industrial sobre les del conjunt de l'Estat ha passat del 15,6% l'any 2004 al 14,9% l'any 2005.

Els darrers títols de propietat industrial que comentem son les Marques i serveis i els Noms comercials. El nombre de sol·licituds catalanes de marques i serveis es redueix d'11.122 a 10.777 entre els anys 2003 i 2005 mentre que les sol·licituds catalanes de noms comercials augmenta de 733 a 788 en el mateix període. La participació catalana en el conjunt de l'Estat es redueix tan pel que fa al nombre de sol·licituds de marques i serveis, del 21,5% al 19,9%, com pel que fa a noms comercials, del 17,7% al 15,5%.

2.3. L'ADMINISTRACIÓ

La Taula 72 informa de les despeses internes i del personal ocupat en R+D a l'administració pública. A Catalunya l'any 2005 les despeses internes en R+D executades per l'administració pública son de 263,2 milions d'euros i representen el 15,1% de les despeses recíproques a Espanya.

TAULA 72. DESPESES INTERNES I PERSONAL EN R+D A L'ADMINISTRACIÓ PÚBLICA. ESPANYA I CATALUNYA 2003-2005

Unitats: milers d'euros, nombre de persones i percentatges.

2005	Despeses internes		Personal en R+D			
	Import	Pes	Total		Investigadors	
			Nombre	% Dones	% Total	% Dones
Espanya	1.738.053	100,0	32.077	49,6	63,7	48,1
Catalunya	263.238	15,1	5.149	57,2	72,0	53,4
2004	Despeses internes		Personal en R+D			
	Import	Pes	Total		Investigadors	
			Nombre	% Dones	% Total	% Dones
Espanya	1.427.504	100,0	27.166	48,6	63,1	47,5
Catalunya	196.782	13,8	3.974	54,0	72,5	48,6
2003	Despeses internes		Personal en R+D			
	Import	Pes	Total		Investigadors	
			Nombre	% Dones	% Total	% Dones
Espanya	1.261.763	100,0	25.760	47,5	60,1	46,3
Catalunya	170.393	13,5	3.580	53,9	69,5	49,2

Font: INE. Nota: el personal en R+D està mesurat en equivalència a jornada completa.

Augmenten les sol·licituds catalanes de Disseny industrial de 109 a 270 entre els anys 2004 i 2005. Tanmateix, passa amb els altres títols de propietat industrial, la participació catalana a Espanya de les sol·licituds a l'OEPM de Marques i serveis i Noms comercials es redueix en el període analitzat.

A Catalunya l'any 2005 les despeses internes en R+D executades per l'administració pública son de 263,2 milions d'euros i el personal dedicat a l'R+D és de 5.149 persones.

Referent al personal de l'administració pública dedicat a l'R+D observem que per l'any 2005 és de 5.149 persones, de les quals, el 57,2% son dones. També podem apreciar que els investigadors representen el 72% del personal total i que, per aquesta categoria, hi ha 53,4 dones per cada 100 investigadors.

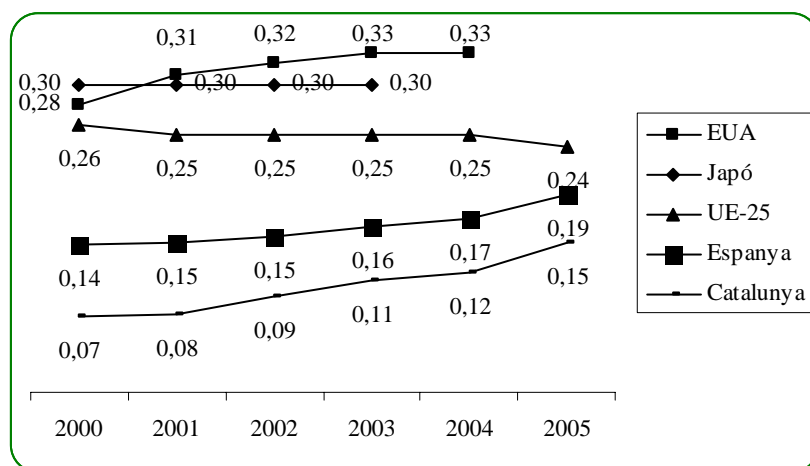
Hi ha una considerable expansió del sector administració pública per a l'any 2005 amb taxes de creixement del 33,8% de les despeses internes i del 29,6% del personal dedicat a l'R+D. Aquesta expansió de l'administració pública per la via de les despeses internes en R+D es dona a Catalunya respecte d'Espanya des del 2003. Si es torna a mirar la Taula 72 es comprova que el percentatge de Catalunya sobre Espanya en aquesta variable augmenta des del 13,5% de l'any 2003 fins el 15,1% de l'any 2005.

S'aprecia una considerable expansió del sector administració pública per als anys 2004 i 2005.

En el Gràfic 51 tenim una comparació internacional del pes de la despesa interna en R+D sobre el PIB de l'administració pública de Catalunya i altres zones del món.

GRÀFIC 51. DESPESES EN R+D DE L'ADMINISTRACIÓ PÚBLICA RESPECTE DEL PIB. UE, EUA, JAPÓ, CATALUNYA I ESPANYA 2000-2005

Unitats: percentatges.



Font: INE.

Tornem a comprovar en aquest gràfic que l'administració pública catalana cada vegada està adquirint més grandària en termes d'R+D. Veiem que el percentatge de les despeses internes en R+D del sector respecte del PIB s'ha duplicat entre els anys 2000 i 2005 passant del 0,07% al 0,15%. De tota manera, el valor assolit per Catalunya l'any 2005 és inferior al d'Espanya (0,19%) i està lluny de les mitjanes de la UE-25 (0,24%), del Japó (0,30%) i dels EUA (0,33%).

L'administració pública catalana està adquirint més grandària en termes d'R+D però encara té valors inferiors als d'Espanya, UE-25, Japó i EUA.

2.4. L'ENSENYAMENT SUPERIOR

2.4.1. Les despeses en R+D

La Taula 73 recull les dades bàsiques d'R+D del sector d'ensenyament superior. A Catalunya l'any 2005 les despeses internes en R+D de l'ensenyament superior son de 578,6 milions d'euros i representen el 19,5% de les dades recíproques espanyoles.

A Catalunya l'any 2005 les despeses internes en R+D de l'ensenyament superior son de 578,6 milions d'euros i el personal dedicat a l'R+D és de 12.519 persones.

TAULA 73. DESPESES INTERNES I PERSONAL EN R+D A L'ENSENYAMENT SUPERIOR. ESPANYA I CATALUNYA 2003-2005

Unitats: milers d'euros, nombre de persones en equivalència a jornada completa i percentatges.

2005	Despeses internes		Personal en R+D			
			Total		Investigadors	
	Import	Pes	Nombre	% Dones	% Total	% Dones
Espanya	2.959.928	100,0	66.996	42,6	80,6	40,5
Catalunya	578.579	19,5	12.519	44,0	78,6	40,2
2004	Despeses internes		Personal en R+D			
			Total		Investigadors	
	Import	Pes	Nombre	% Dones	% Total	% Dones
Espanya	2.641.653	100,0	63.331	42,5	81,5	39,8
Catalunya	511.232	19,4	11.947	44,5	75,5	39,6
2003	Despeses internes		Personal en R+D			
			Total		Investigadors	
	Import	Pes	Nombre	% Dones	% Total	% Dones
Espanya	2.491.959	100,0	60.307	41,5	81,6	39,2
Catalunya	456.387	18,3	11.678	43,9	76,2	39,7

Font: INE.

Respecte del personal dedicat en R+D el sector de l'ensenyament superior té a Catalunya l'any 2005 12.519 ocupats dels quals, el 44% són dones. Els investigadors representen el 78,6% del personal total. Les dones investigadores són el 40,2% del personal investigador.

Les taxes de creixement de les despeses internes i del personal en R+D del sector ensenyament superior a Catalunya l'any 2005 són del 13,2% i del 4,8%. Aquestes taxes eren del 12% i del 2,3% l'any 2004. Veiem que la situació de l'any 2005 és semblant a la del 2004 en el sentit de que la taxa de creixement de les despeses segueix sent notablement superior a la del personal en R+D. També cal dir que les taxes del 2005 són més altes que les del 2004.

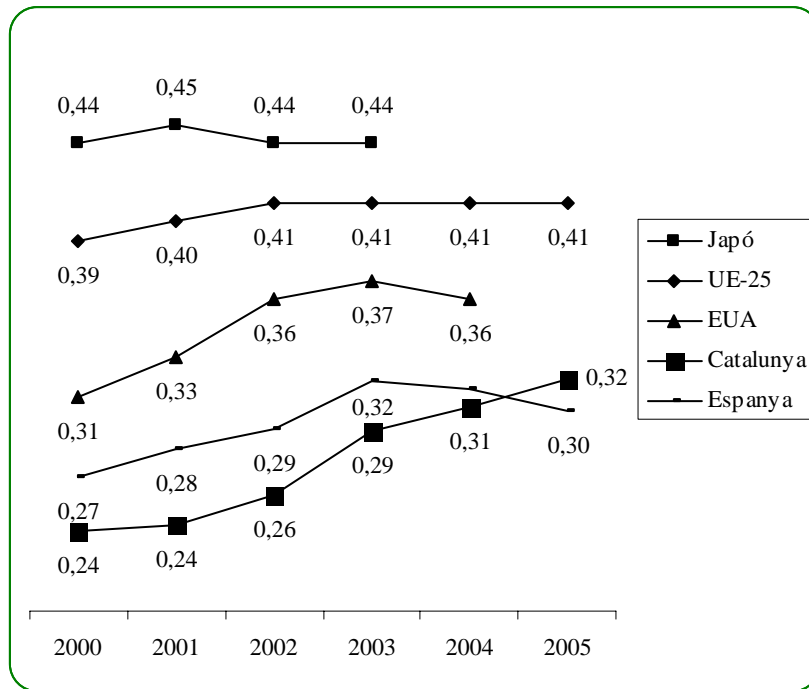
L'evolució de l'ensenyament superior l'any 2005 és lleugerament més expansiva que la del 2004.

El Gràfic 52 mostra una comparació internacional de les despeses internes en R+D respecte del PIB de Catalunya i altres zones del món.

GRÀFIC 52. DESPESES EN R+D DE L'ENSENYAMENT SUPERIOR RESPECTE DEL PIB. UE, EUA I JAPÓ 2000-2005

Unitats: percentatges.

El pes de l'ensenyament superior de Catalunya en termes de despeses internes en R+D sobre el PIB no està massa lluny del que tenen als EUA.



Font: INE.

S'observa que la participació d'aquestes despeses sobre el PIB ha crescut des del 0,24% de l'any 2000 fins el 0,32% de l'any 2005. La situació dels EUA (0,36%) no està massa lluny de la de Catalunya. La UE-25 i el Japó tenen registres del 0,41% i del 0,44%, respectivament.

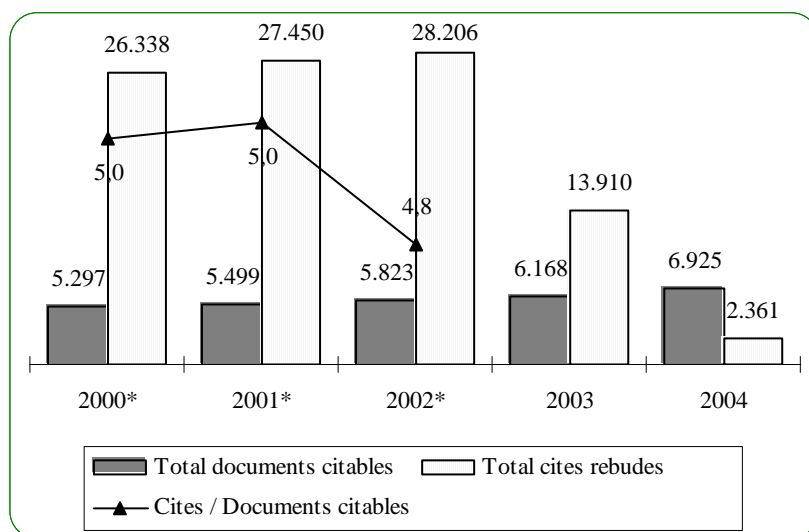
2.4.2. Producció científica a Catalunya

El Gràfic 53 presenta l'evolució de les principals dades de producció científica de Catalunya per al període 2000-2004¹².

¹² Les dades dels gràfics d'aquest apartat procedeixen d'un estudi de Suñén, Méndez-Vásquez i Camí (2006): *Estudi bibliomètric de la producció científica a Catalunya 1996-2004*, que ha estat facilitat per la Direcció General de Recerca del Departament d'Innovació, Universitat i Empresa.

GRÀFIC 53. ALGUNES DADES DE PRODUCCIÓ CIENTÍFICA. CATALUNYA 2000-2004

Unitats: nombre absolut de documents citables i de cites rebudes i percentatge.



Augmenta la producció científica en el període 2000-2004 en nombre de documents citables.

Font: Departament d'Innovació, Universitat i Empresa, Generalitat de Catalunya.

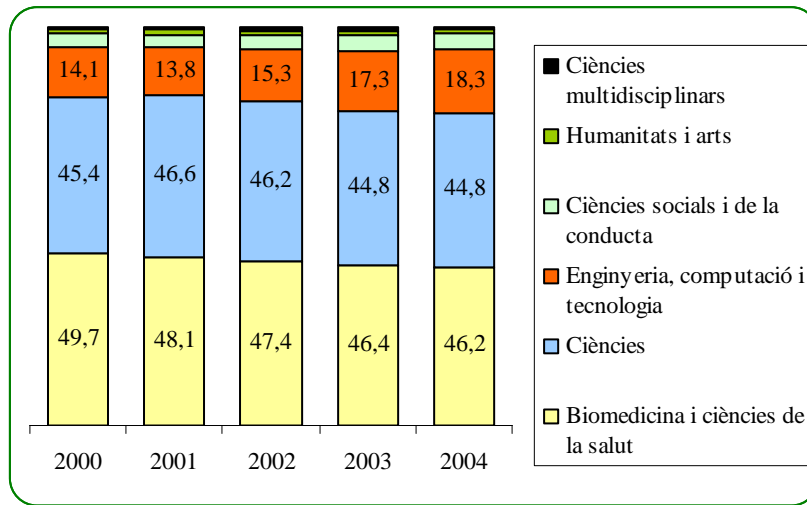
(*) Només en els anys 2000-2002 es tenen en compte les cites fetes en l'any de publicació i els dos posteriors.

S'observa que el nombre de documents citables augmenta de 5.297 a principi de període a 6.925 a finals. També han augmentat les cites rebudes des de 26.338 l'any 2000 fins a 28.206 l'any 2002. S'observa però una petita reducció del percentatge de cites rebudes sobre el total de documents citables des del 5% fins al 4,8% entre els anys 2000 i 2002. Recordem que el Pla de Recerca i Innovació 2005-2008 es proposa l'objectiu d'arribar a 6,0 cites per cada 100 documents citables l'any 2008.

El Gràfic 54 presenta els documents científics citables per àrees temàtiques.

GRÀFIC 54. DOCUMENTS CIENTÍFICS CITABLES PER ÀREES TEMÀTIQUES. CATALUNYA 2000-2004

Unitats: percentatge de documents de cada àrea temàtica sobre el total de documents citables.



Font: Departament d'Innovació, Universitat i Empresa, Generalitat de Catalunya.

Nota: La suma de percentatges de documents de cada àrea temàtica dóna més de 100 perquè hi ha documents que estan classificats en més d'una àrea.

S'observa que hi ha tres àrees temàtiques que acaparen la majoria dels documents citables que són Biomedicina i ciències de la salut, Ciències i Enginyeria, computació i tecnologia. Al llarg del període considerat, 2000-2004, les dues primeres àrees cedeixen terreny en favor de l'Enginyeria, que passa de representar el 14,1% dels documents citables l'any 2000 a representar el 18,3% l'any 2004. La Biomedicina i ciències de la salut segueix sent l'àrea líder de la producció científica amb el 46,2% del total seguida ben a prop de les Ciències amb el 44,8%. La resta d'àrees tenen una participació més baixa: Ciències socials i de la conducta té un 4,8%, Humanitats i arts té un 1% i Ciències multidisciplinars té un 0,8%.

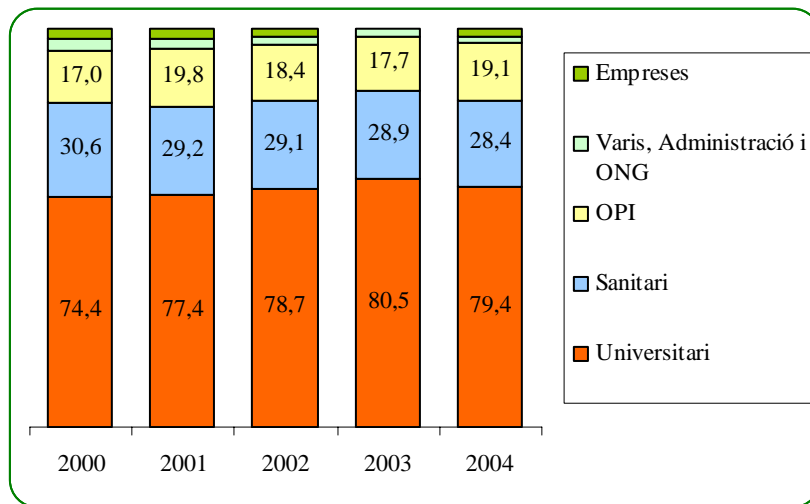
El Gràfic 55 dóna un altre punt de vista a la producció científica ja que presenta els documents citables segons el sector institucional productor.

Hi ha 3 àrees temàtiques que acaparen la majoria dels documents citables: Biomedicina i ciències de la salut, Ciències, i Enginyeria, computació i tecnologia.

Per sectors institucionals, el líder de la producció científica és el sector universitari.

GRÀFIC 55. DOCUMENTS CIENTÍFICS CITABLES PER SECTORS INSTITUCIONALS. CATALUNYA 2000-2004

Unitats: percentatge de documents de cada sector institucional sobre el total de documents citables.



Font: Departament d'Innovació, Universitat i Empresa, Generalitat de Catalunya.

OPI: Organismes Públics d'Investigació.

Nota: La suma de percentatges de documents de cada sector institucional dóna més de 100 perquè hi ha documents que estan classificats en més d'un sector.

Es comprova que a Catalunya l'any 2004 el 79,4% de la producció científica és del sector universitari, el 28,4% és del sector sanitari i el 19,1% és dels organismes públics d'investigació. Els altres sectors tenen participacions residuals: Varis, Administració i ONG té el 2,4% i Empreses també té el 2,4%. Des del 2000 fins el 2004 els sectors universitari i organismes públics d'investigació són els únics que han guanyant pes en el total de documents citables; 4 punts percentuals el primer i 2,1 el segon.

Les 5 institucions més prolífiques de literatura científica són la Universitat de Barcelona, la Universitat Autònoma de Barcelona, la Universitat Politècnica de Catalunya, l'Hospital Clínic i Provincial de Barcelona i l'Hospital Vall d'Hebron de Barcelona. Aquestes institucions han generat l'any 2004 4.995 documents citables que representen el 72,1% de tota la producció científica.

Hi ha 5 institucions que produeixen el 72,1% dels documents citables.

2.4.3. Situació de la transferència tecnològica universitat – empresa

En aquest apartat es fa un breu resum de les dades principals que conté l'apartat 4.3 Relació entre centres públic de recerca i empresa del llibre coordinat per Isabel Busom *La situació de la innovació a Catalunya* i publicat pel CIDEM l'any 2006. L'autora d'aquest apartat és Inés Macho i utilitza com a font principal l'Enquesta RedOTRI¹³.

Les patents concedides a les universitats catalanes han passat de 50 l'any 2001 a 80 l'any 2003. Els ingressos de contractes o convenis i serveis de totes les universitats catalanes pugen a 52.162 milers d'euros l'any 2001 i 58.243 euros l'any 2003. Finalment, es destaca que el nombre d'*spin-off* creades a les universitats catalanes passa de 13 l'any 2001 a 64 l'any 2003.

Els resultats més destacats de transferència tecnològica de les Oficines de Transferència Tecnològica son el creixement del nombre d'spin-off creades a les universitats catalanes.

¹³ El darrer informe de la RedOTRI de l'any 2006 no dóna informació per comunitat autònomes.

3. BALANÇA COMERCIAL TECNOLÒGICA

El valor de les exportacions catalanes de productes industrials a l'estranger és de 45.502,7 milions d'euros l'any 2006. Les exportacions de contingut tecnològic alt representen el 14% del total i les de contingut tecnològic mitjà-alt representen el 50,2%. Les exportacions de contingut tecnològic alt guanyen 2 punts percentuals entre els anys 2003 i 2006 i les de contingut tecnològic mitjà-alt perden 1,2 punts percentuals. Vegeu dades a la Taula 74.

En termes de participació en les exportacions espanyoles, s'observa que les exportacions catalanes augmenten el seu pes a Espanya del 28,9% l'any 2003 al 29,1% l'any 2006. Les exportacions catalanes de contingut tecnològic alt i mitjà-alt també han augmentat la seva participació en les exportacions espanyoles durant aquest període en 6,1 i 1,6 punts percentuals, respectivament.

Les exportacions de contingut tecnològic alt representen el 14% del total i les de contingut tecnològic mitjà-alt representen el 50,2%.

TAULA 74. EXPORTACIONS DE PRODUCTES INDUSTRIALS PER CONTINGUT TECNOLÒGIC. CATALUNYA 2003-2006

Unitats: milions d'euros i percentatges.

	2003	2004	2005	2006
TOTAL EXPORTACIONS	36.268,8	38.018,8	40.505,4	45.502,7
nivell tecnològic alt	4.353,1	4.258,7	5.067,4	6.350,0
nivell tecnològic mitjà alt	18.644,1	19.904,7	21.397,3	22.831,9
nivell tecnològic mitjà baix	4.862,8	5.379,0	5.806,2	7.114,9
nivell tecnològic baix	8.408,8	8.476,4	8.234,5	9.205,5
Total exportacions (%)	100,0	100,0	100,0	100,0
nivell tecnològic alt	12,0	11,2	12,5	14,0
nivell tecnològic mitjà alt	51,4	52,4	52,8	50,2
nivell tecnològic mitjà baix	13,4	14,1	14,3	15,6
nivell tecnològic baix	23,2	22,3	20,3	20,2
Participació en les exportacions espanyoles (%)	28,9	28,5	28,8	29,1
nivell tecnològic alt	36,9	34,6	37,7	43,0
nivell tecnològic mitjà alt	30,7	31,0	32,6	32,3
nivell tecnològic mitjà baix	19,3	18,7	17,7	18,1
nivell tecnològic baix	30,4	30,0	28,5	29,4

Font: IDESCAT.

La Taula 75 informa de les importacions catalanes de productes industrials amb l'estranger des de l'any 2003 fins a l'any 2006. El valor de les importacions de Catalunya a l'estranger l'any 2006 és de 67.456,7 milions d'euros. Les importacions de nivell tecnològic alt representen el 14,1% del total i les de nivell tecnològic mitjà-alt representen el 46,4%. Entre el 2003 i el 2006 les importacions de nivell tecnològic alt guanyen 0,6 punts percentuals sobre el total de les importacions i les de nivell tecnològic mitjà-alt perden 1,7 punts.

Les importacions de nivell tecnològic alt representen el 14,1% del total i les de nivell tecnològic mitjà-alt representen el 46,4%.

La participació de les importacions catalanes sobre les espanyoles augmenta del 30,9% al 31,2% entre els anys 2003 i 2006. Les importacions de nivell tecnològic alt augmenten 0,2 punts percentuals la seva participació en les importacions espanyoles i les importacions de nivell tecnològic mitjà-alt augmenten 1,6 punts percentuals.

TAULA 75. IMPORTACIONS DE PRODUCTES INDUSTRIALS PER CONTINGUT TECNOLÒGIC. CATALUNYA 2003-2006

Unitats: milions d'euros i percentatges.

	2003	2004	2005	2006
TOTAL IMPORTACIONS	49.498,2	54.993,9	61.259,8	67.456,7
nivell tecnològic alt	6.705,7	7.291,3	8.163,5	9.483,0
nivell tecnològic mitjà alt	23.785,6	26.906,2	29.851,7	31.314,0
nivell tecnològic mitjà baix	8.548,5	9.672,3	11.240,4	13.421,7
nivell tecnològic baix	10.458,4	11.124,1	12.004,2	13.237,9
Total importacions (%)	100,0	100,0	100,0	100,0
nivell tecnològic alt	13,5	13,3	13,3	14,1
nivell tecnològic mitjà alt	48,1	48,9	48,7	46,4
nivell tecnològic mitjà baix	17,3	17,6	18,3	19,9
nivell tecnològic baix	21,1	20,2	19,6	19,6
Participació en les importacions espanyoles (%)	30,9	30,7	31,5	31,2
nivell tecnològic alt	29,9	28,6	29,0	31,0
nivell tecnològic mitjà alt	31,3	31,8	33,7	32,9
nivell tecnològic mitjà baix	28,9	27,8	27,7	27,2
nivell tecnològic baix	32,5	32,4	32,2	32,3

Font: IDESCAT.

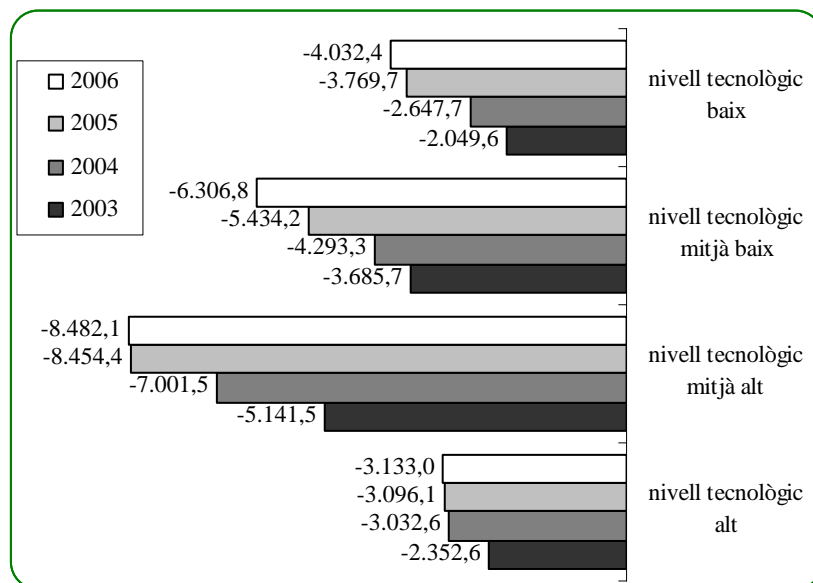
Sempre hi ha hagut dèficit comercial amb l'estranger en el període 2003-2006 i aquest ha empitjorat des de l'any 2003, quan era de -13.226,4 milions d'euros, fins a l'any 2006, que ha arribat a -21.954 milions d'euros. En ter-

mes relatius, el dèficit comercial també ha empitjorat entre el 2003, quan pesava el 8,5% del PIB, i el 2006, quan pesa l'11,2% del PIB, però cal dir que en aquest darrer any hi ha una lleugera millora respecte del dèficit de l'any 2005, quan representava l'11,5% del PIB.

En el Gràfic 56 està representada l'evolució del saldo comercial de productes industrials de Catalunya amb l'estranger segons el nivell tecnològic d'aquests productes. S'aprecia que hi ha dèficit sigui quin sigui el nivell tecnològic dels productes i que aquest augmenta per tots els nivells. També observem que entre els anys 2005 i 2006 l'augment del dèficit de productes de nivell tecnològic alt i mitjà-alt està molt contingut respecte l'augment del dèficit dels productes de nivell tecnològic mitjà-baix i baix.

GRÀFIC 56. SALDO COMERCIAL AMB L'ESTRANGER DE PRODUCTES INDUSTRIALS PER CONTINGUT TECNOLÒGIC. CATALUNYA 2003-2006

Unitats: euros.



Font: IDESCAT.

A la Taula 76 figura la distribució del saldo comercial de productes industrials de Catalunya amb l'estranger per nivell tecnològic dels productes i la participació dels saldos comercials catalans sobre els espanyols. El pes del saldo comercial de productes industrials de nivell tecnològic alt a Catalunya l'any 2006 és del 14,3% i el pes del saldo de productes de nivell tecnològic mitjà-alt és del 38,6%. En ambdós casos, la participació del dèficit sobre el total disminueix entre els anys 2003 i 2006; 3,5 punts percentuals pel saldo comercial de productes de nivell tecnològic alt i 0,3 punts percentuals pel saldo de productes de nivell tecnològic mitjà-alt.

El pes del saldo comercial de productes industrials de nivell tecnològic alt l'any 2006 és del 14,3% i el de productes de nivell tecnològic mitjà-alt és del 38,6%.

La participació del saldo comercial de productes industrials catalans sobre l'espanyol és del 36,6% l'any 2006 i s'ha reduït 1,3 punts percentuals des de l'any 2003. La participació a Espanya del saldo de productes catalans de nivell tecnològic alt és del 19,8% i la participació del saldo de nivell tecnològic mitjà-alt és del 34,5%. En ambdós casos es redueix aquesta participació sent de 2,4 i 1,1 punts percentuals, respectivament.

TAULA 76. DISTRIBUCIÓ I PARTICIPACIÓ A ESPANYA DEL SALDO COMERCIAL AMB L'ESTRANGER DE PRODUCTES INDUSTRIALS PER CONTINGUT TECNOLÒGIC. CATALUNYA 2003-2006

Unitats: percentatges.

	2003	2004	2005	2006
Saldo comercial (%)	100,0	100,0	100,0	100,0
nivell tecnològic alt	17,8	17,9	14,9	14,3
nivell tecnològic mitjà alt	38,9	41,2	40,7	38,6
nivell tecnològic mitjà baix	27,9	25,3	26,2	28,7
nivell tecnològic baix	15,5	15,6	18,2	18,4
Participació en saldo comercial espanyol (%)	37,9	37,3	38,6	36,6
nivell tecnològic alt	22,2	23,0	21,0	19,8
nivell tecnològic mitjà alt	33,4	34,5	36,9	34,5
nivell tecnològic mitjà baix	83,7	71,9	70,4	63,1
nivell tecnològic baix	45,3	43,6	45,0	42,1

Font: IDESCAT.

4. LES TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ I LA COMUNICACIÓ (TIC)

En aquest apartat es tracten els equipaments TIC i els usos digitals a Catalunya distingint el que passa a les llars i a les empreses i comparant la situació catalana amb la d'Espanya i la de la UE-25. A continuació s'estudia la dimensió econòmica i l'evolució dels sectors industrial i de serveis productors de TIC.

4.1. ELS EQUIPAMENTS TIC I ELS USOS DIGITALS A CATALUNYA

Els indicadors que es presenten en aquest subapartat estan recollits a la Resolució 2003/C 48/02 del Consell de la Unió Europea sobre la implementació del Pla d'Acció eEurope 2005. La idea que hi ha al darrera d'aquest Pla és fer servir una bateria d'indicadors que mostrin els punts clau del procés per fer de la Unió Europea l'economia més competitiva i dinàmica del món basada en el coneixement i que serveixin de guia per aplicar la política adequada per assolir aquest propòsit.

Comença l'anàlisi amb les dades d'equipament TIC a les llars de la Taula 77. S'observa que al segon semestre de l'any 2006 un 62,1% de les llars catalanes disposa d'ordinador, un 86% disposa de telèfon fix i un 91,4% de telèfon mòbil. Entre els anys 2005 i 2006 augmenta l'equipament de les llars amb ordinador i telèfon mòbil i disminueix l'equipament en telèfon fix (que està substituït pel telèfon mòbil). La situació de les llars a Espanya presenta un equipament inferior respecte de les llars catalanes en els 3 elements analitzats.

Al segon semestre de l'any 2006 un 62,1% de les llars catalanes disposa d'ordinador, un 86% disposa de telèfon fix i un 91,4% de telèfon mòbil.

L'Enquesta sobre l'ús de les noves tecnologies a Catalunya del Gabinet d'Estudis Socials i Opinió Pública d'octubre del 2006¹⁴ informa que un 22,3% dels entrevistats disposen de televisió (TV) de pagament, un 50,2% disposen de TV analògica, un 23,3% de televisió digital terrestre (TDT), un

¹⁴ Gabinet d'Estudis Socials i Opinió Pública (GESOP), octubre de 2006: Enquesta sobre l'ús de les noves tecnologies. Generalitat de Catalunya.

21,1% de TV per satèl·lit, un 17,8% de TV per cable, i un 6,6% disposen de TDT integrat a l'aparell.

TAULA 77. EQUIPAMENT DE TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ I COMUNICACIÓ A LES LLARS. ESPANYA I CATALUNYA 2004-2006

Unitats: percentatge respecte del total de llars amb almenys 1 membre entre 16 i 74 anys.

ESPANYA	2004	2005 2n Sem.	2006 2n Sem.	Dif. 2006 - 2005
Ordinador	52,3	56,4	58,4	2,0
Telèfon fix	89,8	84,0	82,8	-1,2
Telèfon mòbil	82,4	86,4	89,1	2,7
CATALUNYA	2004	2005 2n Sem.	2006 2n Sem.	Dif. 2006 - 2005
Ordinador	59,2	61,2	62,1	0,9
Telèfon fix	92,4	87,0	86,0	-1,0
Telèfon mòbil	85,0	88,5	91,4	2,9

Font: INE.

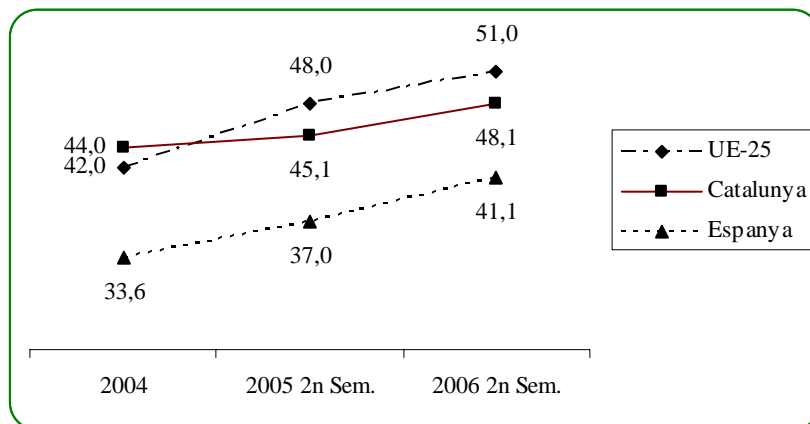
4.1.1. Accés i ús d'Internet dels ciutadans

El Gràfic 57 informa de les llars que disposen d'accés a Internet a Catalunya, Espanya i la UE-25. Es comprova que la situació de Catalunya l'any 2006 està molt pròxima a la de la UE-25. Un 48,1% de les llars catalanes tenen accés a Internet mentre que les llars de la UE-25 en tenen un 51%. Espanya està una mica distanciada del valor de Catalunya amb un 41,1%.

Un 48,1% de les llars catalanes tenen accés a Internet mentre que les llars de la UE-25 en tenen un 51%.

GRÀFIC 57. LLARS QUE DISPOSEN D'ACCÉS A INTERNET. CATALUNYA, ESPANYA I UE-25 2004-2006

Unitats: percentatge respecte del total de llars amb almenys 1 membre entre 16 i 74 anys.



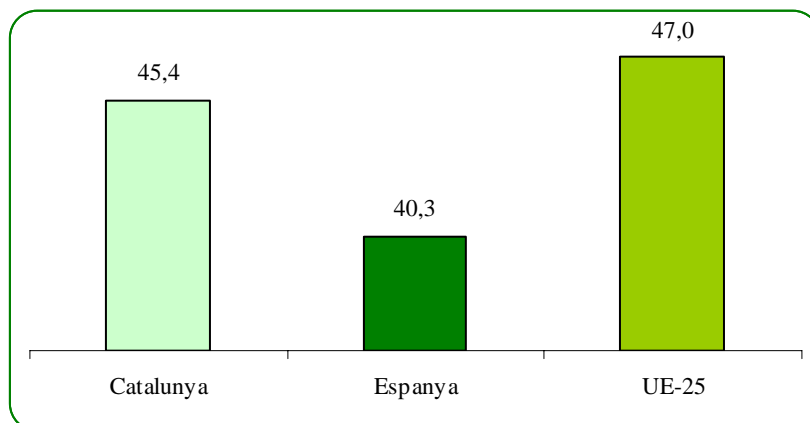
Font: INE i EUROSTAT.

La situació entre les zones objecte d'estudi descrita en el paràgraf anterior es reproduïx en el Gràfic 58 quan es representa el percentatge d'individus que han utilitzat Internet almenys 1 cop per setmana en els darrers 3 mesos. Catalunya, amb un 45% de persones connectades amb la freqüència descrita, està més a prop de la UE-25, amb un 47% de persones connectades, que d'Espanya, amb un 40,3% d'individus connectats. L'Enquesta sobre equipament i ús de tecnologies de la informació i comunicació de les llars de l'INE quantifica en 2.899.731 les persones que a Catalunya es connecten a Internet amb la citada freqüència representant el 17,8% de les persones recíproques a Espanya¹⁵. A continuació es comenta el perfil d'aquests individus que es descriu a la Taula 78.

¹⁵ Recordem que el percentatge de la població catalana sobre l'espanyola és el 15,96% l'any 2006.

GRÀFIC 58. INDIVIDUS QUE HAN UTILITZAT INTERNET AL-MENYS 1 COP PER SETMANA EN ELS DARRERS 3 MESOS. CATALUNYA, ESPANYA I UE-25 2N SEMESTRE 2006

Unitats: percentatge respecte del total d'individus entre 16 i 74 anys.



Font: INE i EUROSTAT.

A Catalunya, el percentatge d'homes que han utilitzat Internet almenys 1 cop per setmana en els darrers 3 mesos és del 49,9% i el de les dones del 40,7%. A Espanya i a la UE-25 també es dona aquest comportament segons gènere.

Es constata que disminueix el percentatge de persones connectades a Internet amb la citada freqüència a mesura que augmenta l'edat per les tres zones d'estudi. A Catalunya, el 79,6% de les persones de 16 a 24 anys utilitza Internet almenys 1 cop per setmana en els darrers 3 mesos i aquest percentatge es va reduint en augmentar l'edat fins arribar al 7,6% per a les persones de 65 a 74 anys. Els percentatges de la UE-25 per als trams d'edat superiors als 35 anys son bastant més elevats que els de Catalunya i Espanya.

Per acabar amb la descripció del perfil d'aquests individus es veu que disminueix el percentatge d'utilització d'Internet a mesura que disminueix la grandària del municipi. A Catalunya però, es dona l'excepció en els municipis de 10.000 a 20.000 habitants, que son els que presenten l'ús d'Internet més alt entre els seus habitants.

El percentatge d'homes que han utilitzat Internet almenys 1 cop per setmana en els darrers 3 mesos és del 49,9% i el de dones del 40,7%.

TAULA 78. PERFIL DELS INDIVIDUS QUE HAN UTILITZAT INTERNET ALMENYS 1 COP PER SETMANA EN ELS DARRERS 3 MESOS. CATALUNYA, ESPANYA I UE-25 2N SEMESTRE 2006

Unitats: percentatge d'individus que han utilitzat Internet almenys 1 cop per setmana en els darrers 3 mesos respecte del total d'individus de cada categoria.

	Catalunya	Espanya	UE-25
TOTAL	45,4	40,3	47,0
Dones	40,7	36,0	42,0
Homes	49,9	44,6	51,0
EDAT	Catalunya	Espanya	UE-25
De 16 a 24 anys	79,6	72,2	73,0
De 25 a 34 anys	65,0	56,4	62,0
De 35 a 44 anys	47,4	43,5	55,0
De 45 a 54 anys	41,2	33,8	44,0
De 55 a 64 anys	17,9	15,9	29,0
De 65 a 74 anys	7,6	3,6	10,0
HABITAT	Catalunya	Espanya	UE-25
Més de 100.000 habitants i capitals de província	48,6	47,9	-
De 50.000 a 100.000 habitants	45,7	43,2	-
De 20.000 a 50.000 habitants	41,5	38,4	-
De 10.000 a 20.000 habitants	49,7	36,8	-
Menys de 10.000 habitants	38,2	26,9	-

Font: INE i EUROSTAT.

Un altre aspecte que recullen les estadístiques d'equipament TIC i usos digitals són els llocs d'ús d'Internet. S'observa que més del 70% de les persones que es connecten a Internet ho fan des de la casa pròpia; en segona posició es situa la feina amb un percentatge de més d'un 40%; segueix un altre habitatge amb més d'un 20%; i en darrer terme, l'estudi o el cibercafè són els llocs d'ús d'Internet menys freqüents amb un 10% cadascun de percentatge d'ús. Les dades són molt semblants per les tres zones objecte d'estudi.

La Taula 79 mostra els motius particulars pels quals s'utilitzen els serveis d'Internet. La cerca d'informació i el correu electrònic són els motius principals a les tres zones objecte d'estudi. A l'entorn del 80% de les persones que utilitzen Internet en els darrers 3 mesos ho fan per aquestes raons. A Catalunya i Espanya els mitjans de comunicació i el lleure són motius que segueixen als anteriors amb valors que oscil·len entre el 45 i el 63%. La UE-25 té

L'ús d'Internet disminueix a mesura que augmenta l'edat i a mesura que disminueix el tamany del municipi (amb l'excepció dels municipis de 10.000 a 20.000 habitants).

Més del 70% de les persones que es connecten a Internet ho fan des de casa pròpia.

registres més baixos per aquests motius, de l'ordre del 34 i 35%. La banca i els xats són els menys utilitzats a Catalunya i Espanya amb valors que no arriben al 37%. En canvi, a la UE-25 el 41% fa ús de la banca a través d'Internet.

TAULA 79. SERVEIS D'INTERNET UTILITZATS EN ELS DARRERS 3 MESOS PER MOTIUS PARTICULARS. CATALUNYA, ESPANYA I UE-25 2N SEMESTRE 2006

Unitats: percentatge respecte del total d'individus entre 16 i 74 anys que han utilitzat Internet en els darrers 3 mesos.

	e-mail	Banca	Informació	Mitjans	Lleure	Xats
Catalunya	82,2	36,5	83,4	53,5	45,1	34,8
Espanya	78,6	32,0	82,1	63,0	50,7	38,3
UE-25	81,0	41,0	80,0	35,0	34,0	-

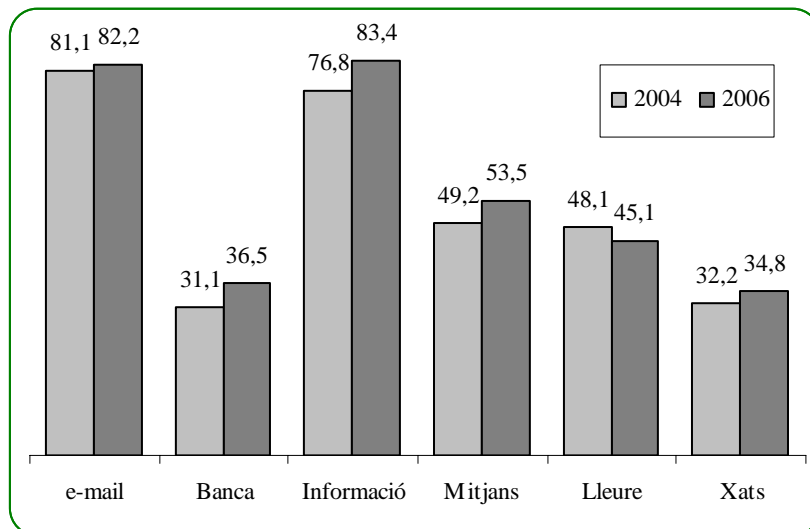
Font: INE i EUROSTAT.

La cerca d'informació i el correu electrònic són els motius principals d'ús d'Internet a les 3 zones objecte d'estudi: Catalunya, Espanya i UE-25.

S'observa un menor ús d'Internet pel que fa al lleure, tot i que aquest descens és poc significatiu, 3 punts percentuals. En canvi, han guanyat protagonisme la cerca d'informació sobre béns i serveis i l'ús d'Internet per fer banca electrònica i activitat financers. El primer motiu ha guanyat 6,6 punts percentuals i el segon n'ha guanyat 5,4. Vegeu les dades del Gràfic 59.

GRÀFIC 59. SERVEIS D'INTERNET UTILITZATS EN ELS DARRERS 3 MESOS PER MOTIUS PARTICULARS. CATALUNYA 2004-2N SEMESTRE 2006

Unitats: percentatge respecte del total d'individus que han utilitzat Internet en els darrers 3 mesos. Individus de 15 anys i més per al 2004 i de 16 a 74 anys per al 2006.



Font: INE.

4.1.2. Accés i ús de les TIC a les empreses

El personal que utilitza ordinadors connectats a Internet en la seva rutina de treball almenys 1 cop per setmana és del 40,3% a Catalunya l'any 2006. Els valors de la UE-25 i Espanya estan per sota dels catalans i a poca distància. Vegeu les dades de la Taula 80.

Referent a l'ús d'ordinador i d'Internet es constata que Catalunya té uns percentatges d'equipament del 99,1% i del 95,2%, respectivament, que són lleugerament superiors als d'Espanya i UE-25. La UE-25, en canvi, té uns percentatges d'equipament en pàgina web i xarxes externes molt superiors als de Catalunya i Espanya. La distància entre l'equipament de la UE-25 i Catalunya en pàgina web és de 10,7 punts percentuals i en xarxes externes de 8,2 punts a favor de la UE-25. L'ús de la Intranet és semblant entre Catalunya i la UE-25 i superior al que fan les empreses del conjunt d'Espanya. Aquestes dades estan a la Taula 81. Recordem que fan referència a empreses de 10 as-

El personal que utilitza Internet en la seva rutina de treball almenys 1 cop per setmana és del 40,2% a Catalunya l'any 2006.

salariats i més. Les variables d'ús de TIC per a les empreses amb menys de 10 assalariats mostren resultats inferiors als anteriors: el 60,2% d'empreses disposen d'ordinadors, el 42,6% disposen de connexió a Internet i el 20,2% tenen pàgina web.

TAULA 80. PERSONAL QUE UTILITZA ORDINADORS CONECTATS A INTERNET EN LA SEVA RUTINA DE TREBALL ALMENYS 1 COP PER SETMANA. CATALUNYA, ESPANYA I UE-15 2003-GENER 2006

Unitats: percentatge respecte del total de persones ocupades.

	2003	Gener 2006	Dif. 2006-2003
Catalunya	32,7	40,3	7,6
Espanya	27,0	35,4	8,4
UE-15	29,0	38,0	9,0

Font: INE i EUROSTAT.

TAULA 81. ÚS D'ALGUNES TECNOLOGIES D'INFORMACIÓ I COMUNICACIÓ A LES EMPRESES. CATALUNYA, ESPANYA I UE-25 GENER 2006

Unitats: percentatge respecte del total d'empreses de 10 assalariats o més.

	Ordinador	Internet	Pàgina web	Intranet	Xarxes externes ¹
Catalunya	99,1	95,2	53,3	35,3	12,8
Espanya	98,4	92,7	46,5	27,8	10,8
UE-25	97,0	93,0	64,0	35,0	21,0

Font: INE i EUROSTAT.

(1) Percentatge d'empreses amb empleats connectats als sistemes TIC de l'empresa per xarxes telemàtiques externes.

Referent a l'ús d'ordinador i d'Internet, Catalunya té uns percentatges d'equipament del 99,1% i del 95,2%, respectivament, que són lleugerament superiors als d'Espanya i la UE-25.

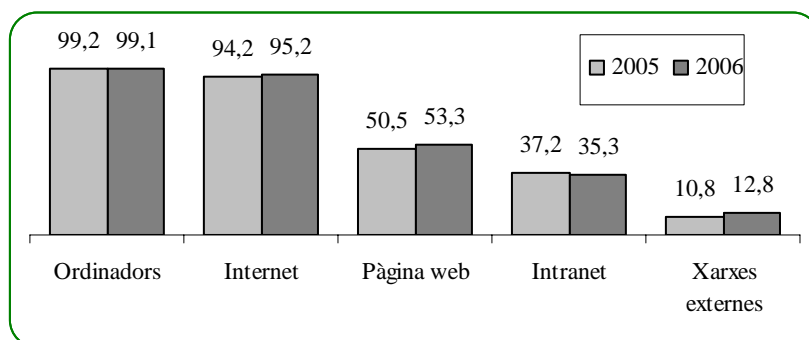
El Gràfic 60 informa de l'evolució entre els anys 2005 i 2006 de l'ús d'algunes tecnologies de la informació i la comunicació a les empreses catalanes. Tot i que les diferències son poc significatives, s'observa que les empreses catalanes mantenen el nivell d'equipament en ordinadors, augmenten el corresponent a pàgina web, xarxes externes i Internet i disminueix l'ús de la Intranet. El canvi més important és l'augment de 2,8 punts percentuals en l'equipament en pàgines web a les empreses.

Es comprova que hi ha algunes diferències entre la indústria i els serveis en l'equipament TIC. L'ús d'ordinadors i d'Internet és molt semblant per sectors. Per als altres equipaments que mostra el Gràfic 61 els serveis estan millor equipats que la indústria: l'ús d'Intranet és 18,1 punts percentuals superiors als serveis que a la indústria, l'ús de pàgina web és 12 punts superior i l'ús de xarxes externes és 9,3 punts superior.

Els serveis estan millor equipats que la indústria en l'ús de pàgina web i de xarxes externes.

GRÀFIC 60. ÚS D'ALGUNES TECNOLOGIES D'INFORMACIÓ I COMUNICACIÓ A LES EMPRESES. CATALUNYA GENER 2005-GENER 2006

Unitats: percentatge respecte del total d'empreses de 10 assalariats o més.

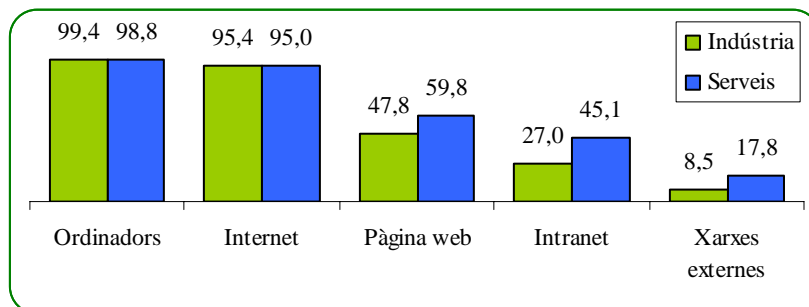


Font: INE.

GRÀFIC 61. ÚS D'ALGUNES TECNOLOGIES D'INFORMACIÓ I COMUNICACIÓ A LES EMPRESES A LA INDÚSTRIA I ALS SERVEIS. CATALUNYA GENER 2006

Unitats: percentatges respecte del total d'empreses de 10 assalariats o més.

Font: INE.



4.1.3. Usos de diversos serveis en línia

Es comenta en aquest subapartat els serveis en línia d'e-govern, e-aprenentatge i e-salut.

4.1.3.1. e-govern

A Catalunya l'any 2006 el 42,7% de les persones que han utilitzat Internet en els darrers 3 mesos es relaciona amb les administracions públiques per cercar informació. El percentatge de persones que obtenen impresos és del 21,5% i el percentatge de persones que envia formularis és del 12,9%. Es constata que la relació amb les administracions públiques a Espanya és superior que a Catalunya en tots els aspectes que tracta la Taula 82. Per la seva banda, les dades corresponents a la UE-25 mostren unes relacions amb les administracions públiques superiors a les que té Catalunya pel que respecta a obtenir i enviar formularis.

A Catalunya l'any 2006 el 42,7% de les persones que han utilitzat Internet en els darrers 3 mesos es relaciona amb les administracions públiques per cercar informació.

TAULA 82. SERVEIS D'INTERNET UTILITZATS EN ELS DARRERS 3 MESOS PER RELACIONAR-SE AMB LES ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES SEGONS PROPÒSIT. CATALUNYA, ESPANYA I UE-25 2N SEMESTRE 2006

Unitats: percentatge respecte del total d'individus entre 16 i 74 anys que han utilitzat Internet en els darrers 3 mesos.

	Obtenir impresos	Informació	Enviar formularis
Catalunya	21,5	42,7	12,9
Espanya	26,2	46,6	15,5
UE-25	24,0	37,7	15,0

Font: INE i EUROSTAT.

Les dades de l'INE mostren que en els darrers anys a Catalunya s'ha reduït l'ús que les persones fan d'Internet per relacionar-se amb les administracions públiques¹⁶. La situació per al conjunt d'Espanya també revela una situació

¹⁶ Enquesta sobre equipament i ús de TIC a les llars de 2004 i 2n semestre de 2006. Les dades entre ambdues enquestes no serien estrictament comparables tenint en compte que en el 2004 la publicació es refereix a persones de 15 anys i més i en el 2006 la publicació es refereix a persones de 16 a 74 anys.

semblant a la de Catalunya però de menor intensitat. En canvi, l'Enquesta sobre l'ús de les noves tecnologies a Catalunya de la Generalitat de Catalunya ofereix un altre panorama. Les dades de la Generalitat de Catalunya mostren que a Catalunya l'ús d'Internet per fer tràmits amb l'administració augmenta en el darrer any 2006¹⁷.

Per la seva banda, les empreses interactuen amb les administracions públiques de forma més intensa que les persones. Les dades de la Taula 83 ho demostren: un 57,1% de les empreses cerquen informació, un 60,1% obté impresos i un 43% envia formularis. En aquest cas, els registres de Catalunya són superiors als d'Espanya per tots els elements tractats, i superiors als de la UE-25 excepte quan es tracta d'enviar formularis a les administracions públiques.

Les empreses interactuen amb les administracions públiques de forma més intensa que les persones.

TAULA 83. EMPRESES QUE HAN INTERACTUAT AMB LES ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES SEGONS PROPÒSIT. CATALUNYA, ESPANYA I UE-25 GENER 2006

Unitats: percentatge respecte del total d'empreses de 10 assalariats o més.

	Obtenir impresos	Informació	Enviar formularis
Catalunya	60,1	57,1	43,0
Espanya	53,8	53,1	38,2
UE-25	56,0	55,0	45,0

Font: INE i EUROSTAT.

4.1.3.2. e-aprenentatge

A Catalunya l'any 2006 el 5,1% de la població entre 16 i 74 anys que ha utilitzat Internet en els darrers 3 mesos és per fer educació reglada, el 3,4% l'utilitza per cercar feina i el 3,6% utilitza Internet per altres motius de formació. Aquestes xifres són lleugerament inferiors a les d'Espanya i molt baixes en relació amb les que presenta la UE-25. Pel que fa referència a la formació dels empleats, observem que la situació catalana no està tan malament com abans; manté registres inferiors als d'Espanya però supera els de la UE-25. Vegeu la Taula 84.

L'ús d'Internet per motius d'educació a Catalunya és lleugerament inferior que a Espanya i molt baix en relació amb la UE-25.

¹⁷ Vegeu Nota 14.

TAULA 84. SERVEIS D'INTERNET UTILITZATS PER MOTIUS D'EDUCACIÓ I FORMACIÓ EN ELS DARRERS 3 MESOS SEGONS PRO-PÒSIT. CATALUNYA, ESPANYA I UE-25 2006 (2N SEMESTRE PER INDIVIDUS I GÈNER PER EMPRESES)

Unitats: percentatge respecte del total d'individus entre 16 i 74 anys que han utilitzat Internet en els darrers 3 mesos. Percentatge respecte del total d'empreses de 10 assalariats o més, en el cas de Formar empleats.

	Educació reglada	Cerca feina ¹	Altres	Formar empleats
Catalunya	5,1	3,4	3,6	22,6
Espanya	6,5	5,6	5,1	24,8
UE-25	16,1	15,7	16,1	20,0

Font: INE i EUROSTAT.

1) Cursos dirigits a la cerca d'oportunitats d'ocupació.

Amb les dades de l'INE¹⁸, els indicadors d'e-aprenentatge per Catalunya mostren que en els darrers anys hi ha una forta reducció dels serveis d'Internet utilitzats per motius d'educació i formació. Aquesta reducció seria encara més acusada per Espanya. En canvi, les dades de la Generalitat de Catalunya indiquen que hi ha un augment de l'ús d'Internet per estudiar o fer deures en el darrer any 2006¹⁹.

4.1.3.3. e-salut

La Taula 85 mostra les dades referents als serveis d'Internet utilitzats per motius de salut a Catalunya, Espanya i UE-25. A Catalunya l'any 2006 el 24% de les persones que utilitzen Internet en els darrers 3 mesos cerca informació de salut, el que concerta cita amb el metge és el 2%, el que sol·licita receptes és el 0,2% i el que fa una consulta és el 3,9%. Les diferències entre zones són poc significatives per les cites, receptes i consulta però no ho són a l'hora de cercar informació. En aquest cas, Catalunya està una mica per sota del percentatge de persones espanyoles que a través d'Internet cerquen informació de salut i 7,4 punts percentuals per sota del percentatge de persones de la UE-25.

¹⁸ Vegeu Nota 16.

¹⁹ Vegeu Nota 14.

Els serveis d'Internet utilitzats per motius de salut ha tingut una expansió considerable entre els anys 2004 i 2006 augmentant 18,3 punts percentuals el percentatge de persones que han utilitzat Internet per motius de salut sobre els individus que han utilitzat Internet en els darrers 3 mesos. Aquest percentatge l'any 2006 es situa arribant al 39,5%.

TAULA 85. SERVEIS D'INTERNET UTILITZATS PER MOTIUS DE SALUT EN ELS DARRERS 3 MESOS SEGONS PROPÒSIT. CATALUNYA I ESPANYA 2N SEMESTRE 2006 I UE-25 2005

Unitats: percentatge sobre el total d'individus entre 16 i 74 anys que han utilitzat Internet en els darrers 3 mesos.

	Informació	Cita	Receptes	Consulta
Catalunya	24,0	2,0	0,2	3,9
Espanya	27,9	1,3	0,3	4,8
UE-25	31,4	1,1	0,8	3,4

Font: INE i EUROSTAT.

4.1.4. Comerç electrònic

A Catalunya l'any 2006 el percentatge d'individus que han comprat per Internet en els darrers 3 mesos és del 33% respecte dels que han utilitzat Internet en el mateix període. El percentatge dels que venen és del 5,4%. Pel que respecta a les empreses sabem que el 13,8% compren per Internet i el 2,6% en venen. La situació d'Espanya és similar a la catalana del cantó de les vendes però no és així del cantó de les compres. En aquest cas, els registres d'Espanya són lleugerament inferiors als de Catalunya. Vegeu la Taula 86.

A Catalunya el percentatge d'individus que han comprat per Internet en els darrers 3 mesos és del 33% respecte dels que han utilitzat Internet.

El comerç electrònic està més estès a la UE-25 que a Catalunya tenint en compte que les dades disponibles manifesten unes participacions d'individus i empreses que compren i venen per Internet superiors a les d'Espanya amb diferències que oscil·len entre els 7 i els 13 punts percentuals. Aquestes dades, però, no són comparables directament amb les catalanes però apunten cap a la conclusió anterior.

TAULA 86. SERVEIS D'INTERNET UTILITZATS PER MOTIUS PARTICULARS EN ELS DARRERS 3 MESOS PER COMPRAR O VENDRE BÉNS I SERVEIS I EMPRESES QUE COMPREN O VENEN PER INTERNET. CATALUNYA I ESPANYA 2N SEMESTRE 2006 (INDIVIDUS) I 2004 (EMPRESSES)

Unitats: percentatge sobre el total d'individus entre 16 i 74 anys que han utilitzat Internet en els darrers 3 mesos o sobre el nombre total d'empreses de 10 assalariats o més.

	Individus		Empreses	
	Compren	Venen	Compren	Venen
Catalunya	33,0	5,4	13,8	2,6
Espanya	29,1	5,6	9,9	2,0

Font: IDESCAT i INE.

La Taula 87 informa de l'ús del comerç electrònic amb finalitats privades o per a la llar per tipus de productes a les zones d'estudi l'any 2006.

TAULA 87. ÚS DEL COMERÇ ELECTRÒNIC AMB FINALITATS PRIVADES O PER A LA LLAR EN ELS DARRERS 12 MESOS PER TIPUS DE PRODUCTES. CATALUNYA, ESPANYA I UE-25 1R SEMESTRE 2006

Unitats: percentatge sobre el total d'individus entre 16 i 74 anys que han comprat per Internet en els darrers 12 mesos.

	Catalunya	Espanya	UE-25
Productes per a la llar	15,8	14,2	30,0
Vídeos o música	13,3	15,3	34,0
Llibres, revistes i similars	18,9	23,0	39,0
Roba o material esportiu	13,4	15,4	37,0
Software d'ordinador	14,9	14,7	25,0
Material informàtic	16,8	17,1	19,0
Equipament electrònic	10,8	15,3	24,0
Compra de serveis financers	6,3	8,4	11,0
Viatges	63,0	60,9	41,0
Entrades d'espectacles	34,4	36,4	30,0
Loteria	3,5	3,6	6,0
Altres productes o serveis	6,7	10,0	12,0
No sap / No respon	0,0	0,0	-

Font: INE i EUROSTAT.

A Catalunya i a Espanya els productes més comprats per Internet son els viatges, les entrades d'espectacles, els llibres i el material informàtic.

A Catalunya i a Espanya els productes més comprats per Internet son, per aquest ordre: viatges, entrades d'espectacles, llibres i material informàtic. A la UE-25 els productes més comprats per Internet difereixen sensiblement dels anteriors i son, per aquest ordre: viatges, llibres, roba i música. Es destaca que els percentatges de compra de la UE-25 son més elevats que els de Catalunya i Espanya per totes les categories de productes amb les excepcions dels viatges i entrades d'espectacles.

La Taula 88 mostra l'evolució entre els anys 2005 i 2006 a Catalunya de l'ús del comerç electrònic amb finalitats privades o per a la llar per tipus de productes.

TAULA 88. ÚS DEL COMERÇ ELECTRÒNIC AMB FINALITATS PRIVADES O PER A LA LLAR EN ELS DARRERS 12 MESOS PER TIPUS DE PRODUCTES. CATALUNYA 1R SEMESTRE 2005-1R SEMESTRE 2006

Unitats: percentatge d'individus entre 16 i 74 anys que han comprat per Internet en els darrers 12 mesos.

	1r Sem. 2005	1r Sem. 2006	Dif. 2006-2005
Productes per a la llar	12,9	15,8	2,9
Vídeos o música	14,7	13,3	-1,4
Llibres, revistes i similars	19,9	18,9	-1,0
Roba o material esportiu	9,6	13,4	3,9
Software d'ordinador	12,3	14,9	2,6
Material informàtic	10,9	16,8	5,9
Equipament electrònic	8,1	10,8	2,7
Compra de serveis financers	4,2	6,3	2,1
Viatges	65,0	63,0	-2,0
Entrades d'espectacles	39,7	34,4	-5,3
Loteria	1,4	3,5	2,1
Altres productes o serveis	9,5	6,7	-2,8
No sap / No respon	0,0	0,0	0,0

Entre els anys 2005 i 2006 creixen les compres per Internet de material informàtic i roba i disminueixen les compres d'entrades d'espectacles.

Font: INE.

Es constata que els productes han tingut variacions de poca magnitud entre un any i l'altre. Els que han tingut un creixement més alt son material informàtic i roba mentre que el producte que ha tingut la disminució més elevada és el de compra d'entrades d'espectacles.

L'Enquesta sobre l'ús de les noves tecnologies a Catalunya²⁰ indica que augmenta el nombre de persones amb accés a Internet que utilitzen aquesta tecnologia per fer compres. Pel que fa l'ús del comerç electrònic a les empreses no disposem de dades per a Catalunya. Per al conjunt d'Espanya, les empreses augmenten el valor de les compres i de les vendes per Internet²¹.

La Taula 89 informa dels motius de no haver realitzat mai compres a través d'Internet a Catalunya, Espanya i UE-25. Totes les zones comparteixen l'ordre d'importància dels motius. Els motius amb més percentatge de resposta són la preferència de comprar en una botiga, la inseguretat de pagar amb la targeta, la privacitat al donar detalls personals i la manca de necessitat.

El principal motiu de no haver realitzat mai compres a través d'Internet és la preferència a comprar en una botiga

TAULA 89. MOTIUS DE NO HAVER REALITZAT MAI COMPRES A TRAVÉS D'INTERNET. CATALUNYA, ESPANYA I UE-25 2N SEMESTRE 2006

Unitats: percentatge sobre el total d'individus de 16 a 74 anys que fa més d'1 any que no compren o que no han comprat mai a través d'Internet.

	Catalunya	Espanya	UE-25
Prefereix comprar en una botiga	84,4	83,6	58,0
Seguretat amb la targeta	64,7	68,2	40,0
Privacitat en donar detalls personals	57,4	60,2	
No ha tingut la necessitat	54,2	54,1	48,0
Recepció i devolució de compres	10,1	12,5	22,0
Altres motius	5,8	6,8	11,0

Font: INE i EUROSTAT.

²⁰ Vegeu nota 14.

²¹ *Observatorio de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información*, juliol de 2006: *Desarrollo y avance de la sociedad de la información en el ámbito empresarial*.

4.1.5. Banda ampla

A Catalunya l'any 2006 hi ha un 90,5% d'empreses que disposen de connexió a banda ampla. Aquest registre és menor a Espanya i a la UE-25. Mireu la Taula 90. Les empreses de menys de 10 assalariats que tenen connexió a banda ampla representen el 36,9% del total de les empreses d'aquest tamany.

A Catalunya l'any 2006 hi ha un 90,5% d'empreses de 10 assalariats i més que disposen de connexió a banda ampla.

TAULA 90. EMPRESSES QUE DISPOSEN DE CONNEXIÓ A BANDA AMPLA. CATALUNYA, ESPANYA I UE-25 2004-2006

Unitats: percentatge sobre el total d'empreses de 10 assalariats o més.

	2004	2005 Gener	2006 Gener	Diferència 2006-2005
Catalunya	-	81,8	90,5	8,7
Espanya	72,0	76,0	87,1	11,1
UE-25	48,1	62,8	74,4	11,6

Font: INE i EUROSTAT.

La situació de les llars respecte de la connexió a banda ampla presenta uns registres d'abast inferiors al de les empreses. A Catalunya l'any 2006 el percentatge de llars que disposen de connexió a banda ampla és del 39,4%. Aquest registre és inferior a Espanya i a la UE-25. Mireu la Taula 91.

La situació de les llars respecte de la connexió a banda ampla presenta uns registres d'abast inferiors al de les empreses.

TAULA 91. LLARS QUE DISPOSEN DE CONNEXIÓ A BANDA AMPLA. CATALUNYA, ESPANYA I UE-25 2004-2006

Unitats: percentatge sobre el total de famílies.

	2004	2005 2n Sem.	2006 2n Sem.	Diferència 2006-2005
Catalunya	19,4	30,5	39,4	8,9
Espanya	14,7	24,5	32,6	8,1
UE-25	-	23,0	32,0	9,0

Font: INE i EUROSTAT.

4.2. LA DIMENSIÓ ECONÒMICA I L'EVOLUCIÓ DEL SECTOR DE LES TIC

Aquest subapartat tracta la dimensió econòmica i l'evolució dels sectors productors de les tecnologies de la informació i la comunicació de Catalunya en els darrers anys. Es distingeixen els sectors productors segons siguin industrials o de serveis tal com ho fa un article del Butlletí Mensual del Banc Central Europeu de juliol de l'any 2001²². El sector manufacturer productor de TIC està format per les branques d'activitat de Maquinària i equips informàtics, Vàlvules i altres components electrònics i Ràdio, televisió, so i imatge. Per la seva banda, el sector serveis productor de TIC està compostat de les Activitats postals i de correus, les Telecomunicacions i les Activitat informàtiques.

4.2.1. Els sectors productors de TIC a Catalunya

4.2.1.1. El sector manufacturer productor de TIC

A la Taula 92 s'analitzen les principals magnituds del conjunt de l'economia i del sector manufacturer productor de TIC de Catalunya en els anys 2000, 2004 i 2005. A Catalunya l'any 2005 el sector manufacturer productor de TIC genera un valor afegit de 395,8 milions d'euros, ocupa 9.000 persones i té una productivitat de 43.979,1 euros. Representa el 0,24% del valor afegit de l'economia i el 0,27% de l'ocupació total. La seva productivitat és el 88,8% de la productivitat mitjana total. La participació del sector en el conjunt de l'economia ha caigut per les magnituds considerades en el període d'anàlisi. S'observa que els pesos del valor afegit i de l'ocupació s'han reduït en 0,25 i 0,20 punts percentuals respectivament, i que la productivitat ha perdut 16,9 punts percentuals respecte del total. Es comprova en aquest darrer cas que la productivitat de les manufactures productores de TIC l'any 2000 era superior a la del conjunt de l'economia. Tot i així hi ha un canvi de tendència l'any 2005. L'evolució del sector 2004-2005 no és tan negativa com la que hem descrit atès que el valor afegit té un comportament prou satisfactori que provoca una recuperació de la productivitat.

El sector manufacturer productor de TIC genera un valor afegit de 395,8 milions d'euros i ocupa 9.000 persones.

La productivitat del sector manufacturer productor de TIC és el 88,8% de la productivitat mitjana total.

²² "Noves tecnologies i productivitat a la zona euro" al Butlletí Mensual del Banc Central Europeu de juliol de l'any 2001

TAULA 92. PRINCIPALS MAGNITUDS DEL CONJUNT DE L'ECONOMIA I DEL SECTOR MANUFACTURER PRODUCTOR DE TIC. CATALUNYA 2000-2005

Unitats: valor afegit en milions d'euros, ocupació en milers de persones i productivitat en euros. Variació mitjana anual, participacions i diferències en les participacions en percentatges.

ECONOMIA	2000	2004	2005	Variació 2005-2000
Valor afegit brut	115.056	151.425	163.006	8,3
Ocupació	2.766	3.107	3.291	3,8
Productivitat	41.601	48.745	49.529	3,8
MANUFACTURES PRODUCTORES TIC	2000	2004	2005	Var. / Dif. 2005-2000
Valor afegit brut	567,0	366,3	395,8	-6,0
participació respecte del total	0,49	0,24	0,24	-0,25
Ocupació	12,9	9,4	9,0	-6,0
participació respecte del total	0,47	0,30	0,27	-0,20
Productivitat	43.949,9	38.971,7	43.979,1	0,0
economia = 100	105,6	80,0	88,8	-16,9

Font: IDESCAT.

La Taula 93 dóna informació de les branques d'activitat que componen el sector industrial productor de TIC. Comprovem que la branca més destacada del sector en termes de valor afegit i ocupació és la de Ràdio, televisió, so i imatge amb pesos del 0,17% i 0,16% sobre l'economia, respectivament. Aquesta branca és la que presenta el millor comportament per totes les variables considerades: creixement del valor afegit del 10,9%, reducció de l'ocupació del 2,3% i variació de la productivitat del 14,9% anual. La seva productivitat és l'única que l'any 2005 supera la del conjunt de l'economia amb un valor del 103,7%. Les altres branques que configuren el sector manufacturer productor del TIC contrauen la seva activitat en termes de valor afegit, ocupació i productivitat. Destaquem la forta reducció de la productivitat de la branca de Màquines d'oficina i equips informàtics que passa de representar el 219,7% de la productivitat del total de l'economia al 60,2% a conseqüència d'una pèrdua de valor afegit del 16,9% anual entre els anys 2000 i 2005.

El valor afegit té un comportament prou satisfactori l'any 2005.

La branca més destacada del sector manufacturer productor de TIC és, en termes de valor afegit i ocupació, la de Ràdio, televisió, so i imatge.

TAULA 93. PRINCIPALS MAGNITUDS DEL SECTOR MANUFACTURER PRODUCTOR DE TIC PER BRANQUES D'ACTIVITAT. CATALUNYA 2000-2005

Unitats: valor afegit en milions d'euros, ocupació en milers de persones i productivitat en euros. Variació mitjana anual, participacions i diferències en les participacions en percentatges.

Les altres branques que configuren el sector contrauen la seva activitat en termes de valor afegit, ocupació i productivitat entre els anys 2000 i 2005.

MÀQUINES D'OFICINA I EQUIPS INFORMÀTICS	2000	2004	2005	Var. / Dif. 2005-2000
Valor afegit brut	228,5	27,8	35,8	-16,9
participació respecte del total	0,20	0,02	0,02	-0,18
Ocupació	2,5	0,9	1,2	-10,4
participació respecte del total	0,09	0,03	0,04	-0,05
Productivitat	91.392	30.859	29.820	-13,5
economia = 100	219,7	63,3	60,2	-159,5
VÀLVULES I ALTRES COMPONENTS ELECTRÒNICS	2000	2004	2005	Var. / Dif. 2005-2000
Valor afegit brut	159,1	94,1	82,6	-9,6
participació respecte del total	0,14	0,06	0,05	-0,09
Ocupació	4,3	3,0	2,4	-8,8
participació respecte del total	0,16	0,10	0,07	-0,09
Productivitat	36.992	31.375	34.434	-1,4
economia = 100	88,9	64,4	69,5	-19,4
RÀDIO, TELEVISIÓ, SO I I-MATGE	2000	2004	2005	Var. / Dif. 2005-2000
Valor afegit brut	179,4	244,4	277,4	10,9
participació respecte del total	0,16	0,16	0,17	0,01
Ocupació	6,1	5,5	5,4	-2,3
participació respecte del total	0,22	0,18	0,16	-0,06
Productivitat	29.411	44.443	51.368	14,9
economia = 100	70,7	91,2	103,7	33,0

Font: IDESCAT.

4.2.1.2. El sector serveis productor de TIC

El sector serveis productor de TIC té un protagonisme a l'economia superior al que té el sector manufacturer productor de TIC. A Catalunya l'any 2004 el sector serveis productor de TIC genera 4.431 milions d'euros, ocupa 69.900 persones i té una productivitat mitjana de 63.400 euros. Representa el 2,93% del valor afegit de l'economia, el 2,25% de l'ocupació total i la seva productivitat és el 130,1% de la productivitat mitjana del conjunt de l'economia. El sector ha guanyat 0,29 punts percentuals en el valor afegit de l'economia i ha millorat la seva productivitat en 17,4 punts percentuals respecte de la del total. En termes d'ocupació l'expansió del sector (variació anual del 2%) ha estat inferior a la del conjunt econòmic (variació anual del 3,1%). Vegeu les dades a la Taula 94.

A Catalunya l'any 2004 el sector serveis productor de TIC genera 4.431 milions d'euros de valor afegit i ocupa 69.900 persones.

TAULA 94. PRINCIPALS MAGNITUDS DEL CONJUNT DE L'ECONOMIA I DEL SECTOR TERCIARI PRODUCTOR DE TIC. CATALUNYA 2000-2004

Unitats: valor afegit en milions d'euros, ocupació en milers de persones i productivitat en euros. Variació mitjana anual, participacions i diferències de participacions en percentatges.

ECONOMIA	2000	2004	Variació 2004-2000
Valor afegit brut	115.056	151.425	7,9
Ocupació	2.766	3.107	3,1
Productivitat	41.601	48.745	4,3
SERVEIS PRODUCTORS TIC	2000	2004	Variació 2004-2000
Valor afegit brut	3.036,3	4.431,0	11,5
participació respecte del total	2,64	2,93	0,29
Ocupació	64,8	69,9	2,0
participació respecte del total	2,34	2,25	-0,09
Productivitat	46.860	63.400	8,8
economia = 100	112,6	130,1	17,4

Font: IDESCAT.

La productivitat del sector serveis productor de TIC és el 130,1% de la productivitat total de l'economia.

Les magnituds de les branques que componen el sector serveis productor de TIC s'exposen a la Taula 95. La branca amb més pes en termes de valor afegit és la de Telecomunicacions amb l'1,57% sobre el total de l'economia. És la branca que més expansió presenta en aquesta magnitud (variació anual del 15,1%) i la que més avança en termes de productivitat (variació anual del

La branca del sector serveis productor de TIC amb més pes en termes de valor afegit és la de Telecomunicacions.

25,2%). La seva productivitat és la més elevada de les branques del sector productor de TIC i arriba l'any 2004 a ser del 487,1% del conjunt de l'economia.

La branca que té més pes en termes d'ocupació és la d'Activitats informàtiques amb l'1,24% de l'ocupació total. És la branca que més expansió té en aquesta magnitud amb una variació anual del 5%.

La branca del sector serveis productor de TIC amb més pes en termes d'ocupació és la d'Activitats informàtiques.

TAULA 95. PRINCIPALS MAGNITUDS DEL SECTOR TERCIARI PRODUCTOR DE TIC PER BRANQUES D'ACTIVITAT. CATALUNYA 2000-2004

Unitats: valor afegit en milions d'euros, ocupació en milers de persones i productivitat en euros. Variació mitjana anual, participacions i diferències de participacions en percentatges.

ACTIVITATS POSTALS I DE CORREUS	2000	2004	Var. / Dif. 2004-2000
Valor afegit brut	404,3	463,6	3,7
participació respecte del total	0,35	0,31	-0,05
Ocupació	20,1	21,2	1,5
participació respecte del total	0,73	0,68	-0,04
Productivitat	20.152	21.817	2,1
economia = 100	48,4	44,8	-3,7
TELECOMUNICACIONS	2000	2004	Var. / Dif. 2004-2000
Valor afegit brut	1.484,3	2.381,9	15,1
participació respecte del total	1,29	1,57	0,28
Ocupació	12,5	10,0	-5,0
participació respecte del total	0,45	0,32	-0,13
Productivitat	118.324	237.450	25,2
economia = 100	284,4	487,1	202,7
ACTIVITATS INFORMÀTIQUES	2000	2004	Var. / Dif. 2004-2000
Valor afegit brut	1.147,7	1.585,6	9,5
participació respecte del total	1,00	1,05	0,05
Ocupació	32,2	38,6	5,0
participació respecte del total	1,16	1,24	0,08
Productivitat	35.656	41.065	3,8
economia = 100	85,7	84,2	-1,5

Font: IDESCAT.