

## 1. CONTEXT

La situació de desaceleració econòmica que travessa l'economia mundial l'any 2008 accentua la convicció dels agents econòmics i socials i de les institucions polítiques i acadèmiques en la capacitat de la societat del coneixement per contribuir al progrés econòmic i social de les persones.

La Unió Europea ha seguit impulsant actuacions per enfortir la recerca i la innovació a través de la promoció d'una utilització més eficaç dels incentius fiscals a l'RD i de l'ajuda a la investigació i a la innovació a les regions i en els Estats membres, o a través del llançament del programa *Eurostars*, destinat a recolzar les PIME que realitzen activitats d'investigació i desenvolupament. Un fet important és la creació de l'Institut Europeu d'Innovació i Tecnologia l'objecte del qual és contribuir al creixement sostenible a Europa, així com reforçar la capacitat d'innovació dels Estats membres i de la Comunitat. També és interessant mencionar el dictamen del Comitè Econòmic i Social Europeu sobre el "Llibre Verd – L'Espai Europeu d'Investigació: noves perspectives" en el qual recomana que aquest Espai Europeu d'Investigació es complementi amb un Espai Europeu del Coneixement. En línia amb aquest darrer plantejament, les institucions comunitàries també han seguit impulsant les tecnologies de la informació i la comunicació. S'està parlant de la igualtat d'oportunitats en el món digital (la inclusió digital) i d'envellir millor a la societat del coneixement. Sobresurt la directiva sobre serveis de comunicació audiovisual que demana als Estats membres que promoguin el desenvolupament de l'alfabetització mediàtica en tots els sectors de la societat.

Els EUA i el Japó també segueixen apostant per la recerca tal com ho demostra el creixement de les despeses i del personal en recerca per sobre del creixement del PIB i de l'ocupació de l'economia. Espanya i Catalunya segueixen la tendència d'aquests líders tecnològics.

A nivell estatal el 2008 és el primer any de vigència del Pla Nacional d'Investigació Científica, Desenvolupament i Innovació Tecnològica 2008-2011, el qual es va comentar en l'anterior edició d'aquesta Memòria.

A Catalunya, el 21 d'octubre de 2008, el Govern de la Generalitat aprova el Pacte Nacional per a la Recerca i la Innovació (PNRI), un full de ruta consensuat amb les universitats, els agents econòmics i socials i els partits polítics, que té per objectiu situar Catalunya, l'any 2020, com a pol internacional de referència en aquests àmbits. El Pacte identifica 8 reptes i 26 objectius, i per a cada objectiu, s'estableixen els compromisos dels diferents agents, fins a un total de 130. Els 8 reptes del PNRI són:

1. Disposar del millor talent científic, innovador i emprenedor.
2. Desenvolupar i mantenir una capacitat elevada per generar i valoritzar el coneixement capdavanter.
3. Innovar sistemàticament com a base de l'activitat productiva i de l'acció pública i social.
4. Pensar, ser i fer globalment en recerca i innovació.
5. Aconseguir que la societat catalana s'imbueixi de ciència, tecnologia i innovació.
6. Focalitzar i prioritzar la recerca i la innovació.
7. Adoptar una governança del sistema de recerca i innovació intel·ligent, eficient i eficaç.
8. Invertir més i millor en recerca i innovació en l'àmbit públic i en el privat.

Un segon esdeveniment rellevant en l'àmbit català és la renovació de l'Acord estratègic per a la internacionalització, la qualitat de l'ocupació i la competitivitat de l'economia catalana 2008-2011, el dia 7 de juny, per part de la Generalitat, les patronals i els sindicats. L'Acord aposta per la innovació i la transferència tecnològica com un dels pilars de la nova política industrial. Es proposen mesures com el reforçament dels centres tecnològics, la valorització de la recerca, la consolidació d'universitats emprenedores, la promoció de la innovació empresarial, la millora del vincle universitat - empresa o la promoció de l'RDI a través de la com-

pra pública. Dins de l'acord en infraestructures estratègiques, els signants també aposten per una xarxa de telecomunicacions moderna i segura.

El dia 16 de desembre la Comissió de Treball de Polítiques Sectorials del Consell de Treball, Econòmic i Social de Catalunya va aprovar l'informe "L'RDI a Catalunya (2002-2005): una anàlisi comparativa".<sup>1</sup> L'estudi posa de manifest que si bé existeix una relació positiva entre capital tecnològic i creixement econòmic sovint el pes d'altres variables com el capital humà i els serveis empresarials és tant o més important que el de les inversions en RDI. Es constata que la baixa intensitat en RD del conjunt de les empreses catalanes no prové tant de l'estructura productiva, com de la intensitat en RD, que és en general baixa. No obstant això, Catalunya té una bona posició relativa en intensitat en RD en les branques industrials de baix contingut tecnològic i en Comerç i hostaleria. Per exemple, en la Indústria tèxtil està molt propera als valors màxims de la UE. El CTEESC conclou que, amb independència de l'especialització en algunes activitats d'alta tecnologia i coneixement, cal especialitzar-se també en aquelles fases de la cadena de valor de més intensitat en RDI i en conseqüència de més valor afegit.

## REQUADRE II-1. INFORME "L'RDI A CATALUNYA 2002-2005: UNA ANÀLISI COMPARATIVA"

El desenvolupament de la recerca i la innovació són factors clau per aconseguir una economia més competitiva i productiva. Per aquest motiu, el CTEESC ha elaborat un informe sobre l'RDI, que cobreix el període 2002-2005, en què es fa una anàlisi comparativa de la situació catalana respecte d'Espanya, la UE i les CA de més intensitat en RD (Madrid, País Basc i Navarra). Tot seguit es reproduïxen els trets més destacats del treball.

### Iniciatives públiques

- La Generalitat ha fet un esforç per incrementar el pressupost i el finançament de les activitats d'RDI.
- En el plans de recerca, Catalunya ha cercat un ampli consens però no sembla haver prioritzat cap línia, tot i que destaca la voluntat de potenciar la innovació a l'Administració. Madrid aposta pels serveis tecnològics d'alt valor, el País Basc ho fa per la vessant ambiental i social mitjançant la inclusió del sector turístic i comercial, i Navarra, pels projectes d'RDI empresarials i la formació contínua.

### L'RDI dels sectors institucionals

- A Catalunya entre els anys 2000 i 2006, les despeses internes en RD i en innovació han augmentat sense interrupció en termes absoluts.
- També ha augmentat la intensitat en RD però, en canvi, la intensitat de les despeses en innovació, tret del 2005, mostra una reducció constant.
- Per assolir els objectius del Pacte Nacional per a la Recerca i la Innovació es requeriria fer un esforç molt més gran en els ritmes de creixement de la intensitat en RD i en innovació que els duts a terme entre el 2002 i el 2005, especialment pel que fa a la innovació.
- L'anàlisi de la distribució de les despeses internes en RD per sectors institucionals revela que Madrid té el pes més elevat de l'Administració pública, el País Basc del sector privat i Navarra de l'ensenyament superior. L'Administració pública és l'únic sector que augmenta la seva participació en totes les zones analitzades i especialment a Catalunya.
- Quant a la innovació, la compra de maquinària i equips ha estat a Catalunya la partida de despesa que més ha crescut, mentre la formació i l'adquisició de coneixements externs (patents, llicències) ha disminuït.
- Es constata un creixement significatiu de les despeses internes en RD de les microempreses (que tenen 9 o menys assalariats). Algunes hipòtesis podrien explicar aquest fenomen. D'una banda, hi hauria una explicació purament estadística que respondria a la declaració, per part de les empreses, de despeses en RD interna que abans no es consideraven com a tals. D'altra banda, es pot pensar en l'augment de les despeses internes en RD de les empreses ja existents i/o de noves microempreses, siguin aquestes de base tecnològica o no.

<sup>1</sup> Més tard, el dia 19 de gener de 2009, el Ple del CTEESC va aprovar aquest estudi.

### L'RD de les empreses

- La intensitat en RD del sector empreses de Catalunya, l'any 2005, és de l'1,16%. Això representa el 65,6% respecte de la UE. En relació amb Espanya està un 36% per sobre de la mitjana, però és en canvi el 70,6% de la del País Basc, el 76,6% de la de Navarra i el 77,7% de la CA de Madrid.
- La distribució per branques d'activitat del creixement del sector empreses de Catalunya ha tingut un paper rellevant a l'hora de limitar l'increment de la intensitat en RD, com a conseqüència de la pèrdua de pes de les branques d'activitat industrial i del guany relatiu de la construcció, sector amb uns baixos nivells d'intensitat.
- Els diferencials d'intensitat en RD del sector empreses de Catalunya amb la UE responen principalment a les menors intensitats relatives que es duen a terme en les branques de la indústria d'alt i mitjà contingut tecnològic. Mentre que si Catalunya tingués la mateixa estructura productiva que la UE, però no millorés la intensitat en RD de cada branca, la intensitat global no milloraria substancialment.
- La menor intensitat en RD de Catalunya en relació amb les CA de Madrid, el País Basc i Navarra respon, principalment, a l'aportació que fan en cada CA un grup diferent de branques d'activitat amb intensitats un 40% superiors que a Catalunya. En canvi, l'especialització productiva no es mostra com un element determinant.
- Catalunya té una bona posició relativa tant amb Espanya com amb la UE en intensitat en RD en les branques industrials de baix contingut tecnològic, en Màquines d'oficina, càlcul i ordinadors, i en les branques de serveis de Comerç, reparació de vehicles, hostaleria i restauració. En tots aquests sectors, excepte en Màquines d'oficina, càlcul i ordinadors, Catalunya té una especialització productiva relativament més elevada que la de la UE. En dos casos -Indústria tèxtil i de la confecció, del cuir i del calçat i Indústries manufactures diverses- les intensitats en RD observades són molt properes als valors màxims observats en alguns països de la UE.
- En tres grups d'activitats -Activitats immobiliàries, lloguer de màquines, activitats informàtiques, activitats d'RD i serveis a les empreses, Intermediació financera, i Agricultura- les intensitats en RD a Catalunya són superiors a les mitjanes d'aquestes branques a la UE, si bé no destaquen dins d'Espanya. En aquestes tres branques, Catalunya té una especialització productiva relativament més baixa que la UE.
- En tres branques industrials contingut tecnològic alt i mitjà alt, les intensitats de Catalunya en RD són sensiblement inferiors en relació amb la UE, si bé estan ben situades dins Espanya. Són les branques d'Instruments òptics i rellotgeria, Química i Vehicles de motor. En aquestes dues últimes activitats Catalunya està relativament més especialitzada que la UE.
- La resta de branques estudiades tenen una intensitat en RD més baixa respecte d'Espanya i de la UE.
- Amb independència de l'especialització en algunes activitats d'alta tecnologia i coneixement, cal especialitzar-se també en aquelles fases de la cadena de valor de més intensitat en RDI i en conseqüència de més valor afegit.

Més informació a: <http://www.ctescat.cat/>

Referent a les TIC, *Internet World Stats* ha xifrat el nombre d'usuaris d'Internet a nivell mundial en 1.574,3 milions de persones i ha estimat un creixement mitjà anual acumulatiu del 20,2% per al període 2000-2008.<sup>2</sup> Pel que fa a Catalunya, el creixement del nombre d'internautes catalans ha estat del 15,43% l'any 2008 però aquesta dada no es pot interpretar de forma negativa tenint en compte que el percentatge del nombre d'usuaris d'Internet sobre el total de la població és molt superior a Catalunya (47,9%) que al món (23,5%).

La Secretaria de Telecomunicacions i Societat de la Informació es posiciona per substituir l'actual planta de coure per fibra òptica, en la presentació de l'estudi "L'economia de les telecomunicacions de banda ampla" que va tenir lloc el dia 30 d'octubre a la Casa Llotja de Mar. El departament de Governació, a través de la Secretaria de Telecomunicacions i Societat de la Informació, continua endavant amb l'objectiu de facilitar el desplegament de les xarxes de fibra òptica a tot el territori català, tant a través de l'aprofitament de les infraestructures pròpies de les administracions com a través de la inclusió de les telecomunicacions en qualsevol obra pública. La promoció del desplegament de xarxes de nova generació s'emmarca en la voluntat de potenciació de l'economia que recull el Pla de Govern 2007-2010 de la Generalitat de Catalunya, i que pretén situar les infraestructures de telecomunicacions al nivell de les altres infraestructures bàsiques.

<sup>2</sup> Podeu consultar aquesta informació en la següent adreça electrònica: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

## 2. L'ESTAT DE L'RDI

La primera secció d'aquest apartat analitza les despeses internes i el personal ocupat en RD a Catalunya. A continuació es tracta la recerca i la innovació de les empreses i es fa una consideració particular als sectors de tecnologia alta i mitjana alta. En les seccions següents es presenta la situació de l'RD a l'Administració Pública i a l'ensenyament superior.

### 2.1. DESPESES INTERNES I PERSONAL EN RD A CATALUNYA

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

Les despeses internes en RD de Catalunya l'any 2007 són de 2.908,7 milions d'euros, creixen l'11,3% respecte de l'any 2006 i representen el 21,8% de les despeses en RD d'Espanya. Pel que fa al personal ocupat en activitats d'RD, aquest és de 43.037 persones, creix el 5,3% respecte de l'any 2006 i representa el 21,4% del personal en RD de l'Estat espanyol. La situació descrita implica mantenir la tendència de creixement des de l'any 2003.

**TAULA II-1. DESPESES INTERNES I PERSONAL EN RD. CATALUNYA 2002-2007**

Unitats: despeses en milions d'euros corrents, personal en equivalència a jornada completa i percentatges.

DESPESES INTERNES EN RD	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Import	1.628,0	1.875,9	2.106,9	2.302,4	2.614,4	2.908,7
Creixement	22,1	15,2	12,3	9,3	13,6	11,3
Pes a Espanya	22,6	22,8	23,6	22,6	22,2	21,8
PERSONAL EN RD	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Nombre	28.034	33.411	36.634	37.862	40.867	43.037
Creixement	7,7	19,2	9,6	3,4	7,9	5,3
Pes a Espanya	20,9	22,1	22,6	21,7	21,6	21,4

Font: INE.

Les despeses internes en RD s'han situat en l'1,48% del PIB i han augmentat 0,06 punts percentuals respecte del registre de l'any anterior. El sector privat ha disminuït la participació en l'execució de les despeses en recerca en 2,2 punts percentuals, que s'han repartit entre l'Administració pública (1,8 punts percentuals) i l'ensenyament superior (0,4 punts percentuals).

**TAULA II-2. DESPESES INTERNES EN RD COM A PERCENTATGE DEL PIB I DISTRIBUCIÓ PER SECTORS D'EXECUCIÓ. CATALUNYA I ESPANYA 2007**

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

	Import	% PIB	% Sector privat	% Adm. pública	% Ense. superior
Catalunya	2.908,7	1,48	63,0	13,7	23,3
Espanya	13.342,4	1,27	56,0	17,6	26,4

Font: INE.

Per assolir la fita de l'Acord estratègic per a l'any 2008, referent al pes de les despeses internes en recerca sobre el PIB, que és de l'1,67%, aquestes haurien de créixer el 17,2%; creixement elevat que no es dona des de l'any 2002.

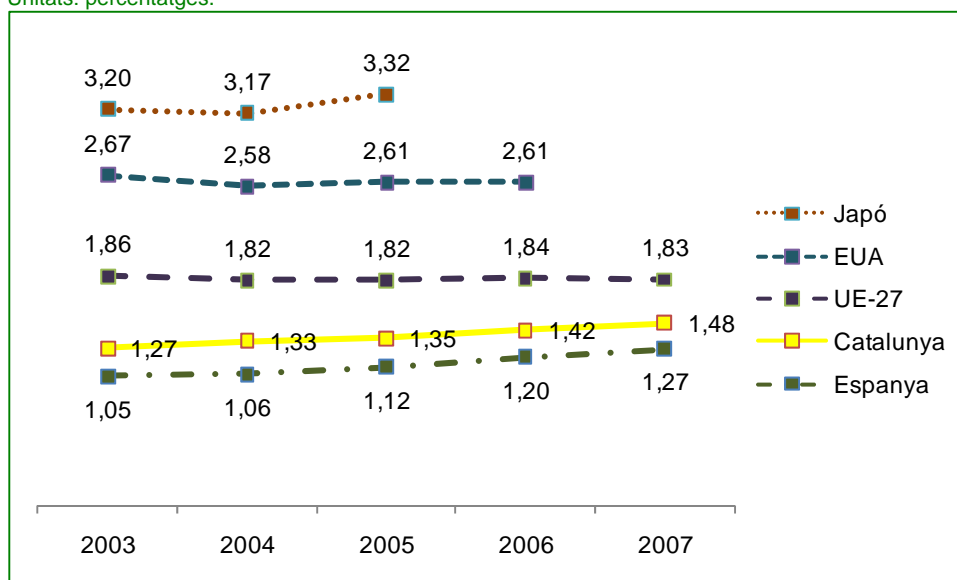
El pes de les despeses internes en RD sobre el PIB de Catalunya és superior al d'Espanya (1,27%). Pel que fa a la distribució de les despeses en recerca per sectors d'execució, Catalunya té una participació del sector privat significativament més alta que Espanya, fet que comporta una participació inferior de la resta de sectors (Administració pública i ensenyament superior).

## 2.1.2. Comparació internacional

Entre els anys 2003 i 2007, Catalunya s'està aproximant als nivells més alts de despesa interna en RD sobre el PIB de la UE, els EUA i Japó. Espanya, també. Aquesta aproximació és molt lenta i les distàncies amb els països capdavanters són encara molt importants.

### GRÀFIC II-1. DESPESES INTERNES EN RD RESPECTE DEL PIB. COMPARACIÓ INTERNACIONAL 2003-2007

Unitats: percentatges.

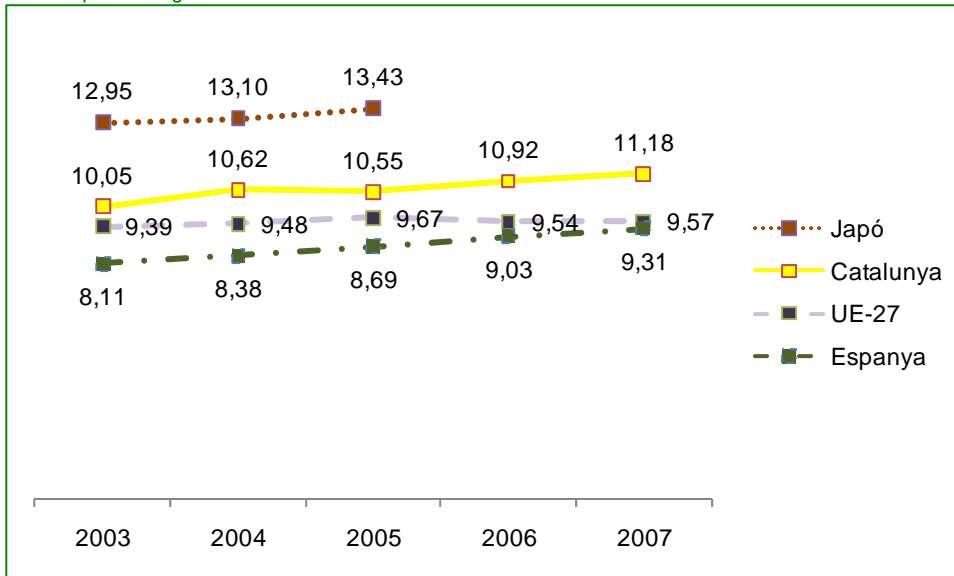


Font: INE per a les dades de Catalunya i Espanya i EUROSTAT per a la UE, EUA i Japó.

El nombre de persones ocupades en activitats d'RD per cada 1.000 persones ocupades ha passat de 10,05 a 11,18 des del 2003 fins al 2007. Els nivells de Catalunya són superiors als de la UE i Espanya; únicament estan superats pels nivells de Japó.

## GRÀFIC II-2. PERSONAL TOTAL EN RD PER 1.000 OCUPATS. COMPARACIÓ INTERNACIONAL 2003-2007

Unitats: percentatges.



Font: INE per a les dades de Catalunya i Espanya i EUROSTAT per a la UE i Japó.

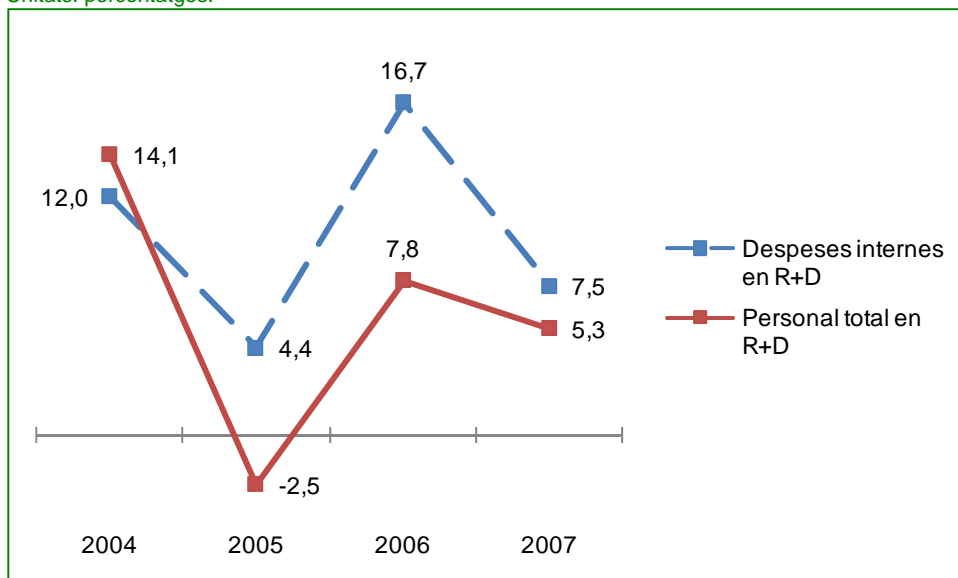
## 2.2. EL SECTOR PRIVAT

### 2.2.1. L'RD del sector privat

Les despeses internes i el personal en recerca del sector privat, amb uns creixements del 7,5% i del 5,3% respectivament, han alentit els ritmes de creixement de l'any precedent. El creixement de les despeses internes en recerca ha estat inferior al del total de les despeses. En termes absoluts, les despeses internes en RD se situen en 1.833.011 milers d'euros i el personal ocupat en activitats de recerca se situa en 22.928. L'alentiment de l'activitat de recerca del sector privat ha provocat una pèrdua de pes del sector a Espanya.

### GRÀFIC II-3. TAXES DE CREIXEMENT DE LES DESPESES INTERNES I DEL PERSONAL EN RD DEL SECTOR PRIVAT. CATALUNYA 2004-2007

Unitats: percentatges.



Font: INE.

Les dones representen el 34,7% del personal total en RD del sector privat i augmenten la participació respecte de l'any 2006. Pel que fa al personal investigador, representa el 45,2% del personal total en RD del sector privat i disminueix la participació que tenia l'any precedent. Les dones investigadores representen el 29,3% del personal investigador i també disminueixen la participació de l'any anterior. Aquest últim esdeveniment no es dona en el sector privat espanyol.

### TAULA II-3. DESPESES INTERNES I PERSONAL EN RD DEL SECTOR PRIVAT. ESPANYA I CATALUNYA 2005-2007

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

Any	Despeses internes		Personal en R+D (EJC)				
			Total		Investigador		
	Import	Pes	Nombre	% Dones	% Total	% Dones	
2007	Catalunya	1.833.011	24,5	22.928	34,7	45,2	29,3
	Espanya	7.474.933	100,0	88.042	30,4	48,2	30,7
2006	Catalunya	1.704.962	25,9	21.766	33,1	47,5	30,6
	Espanya	6.578.656	100,0	83.440	29,4	48,3	28,4
2005	Catalunya	1.460.533	26,6	20.194	31,0	43,0	28,2
	Espanya	5.498.890	100,0	75.701	28,5	46,6	27,4

Nota: EJC significa 'equivalència a jornada completa'.

Font: INE.

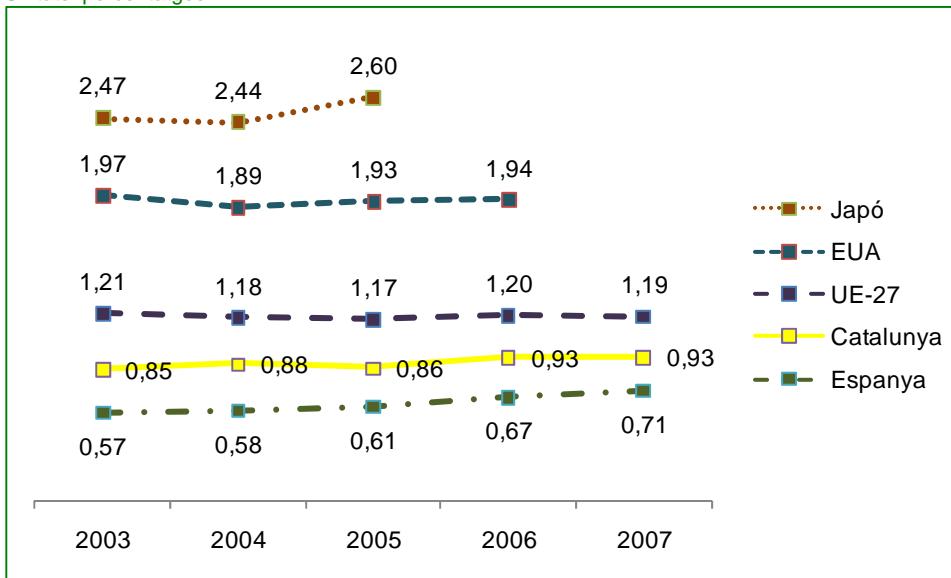


## 2.2.2. Comparació internacional

Les despeses internes en RD del sector privat sobre el PIB passen del 0,85% al 0,93% entre els anys 2003 i 2007. Les distàncies de Catalunya respecte dels nivells dels EUA i el Japó encara són molt elevades. L'evolució d'aquestes despeses a Espanya és similar a la de Catalunya però amb uns nivells d'intensitat més baixos.

**GRÀFIC II-4. DESPESES EN RD DEL SECTOR PRIVAT RESPECTE DEL PIB. COMPARACIÓ INTERNACIONAL 2003-2007**

Unitats: percentatges.



Font: INE per a les dades de Catalunya i Espanya i EUROSTAT per a la UE, EUA i Japó.

## 2.2.3. La innovació de les empreses

Les despeses en innovació de les empreses són de 3.926.940 milers d'euros, augmenten el 10,9% respecte de l'any 2006 i representen el 21,7% de les despeses en innovació de les empreses espanyoles. El creixement d'aquestes despeses ha estat molt desigual segons la grandària de les empreses. Així, les despeses en innovació de les Pimes han crescut el 32,9% mentre que les despeses de les empreses grans han disminuït el 2,2%, culminant un període de forta desacceleració que comença el 2004 (data a partir de la qual es disposa d'informació).



## TAULA II-4. DESPESES EN INNOVACIÓ DE LES EMPRESES SEGONS LA GRANDÀRIA. CATALUNYA 2004-2007

Unitats: milers d'euros i percentatges.

IMPORT	2004	2005	2006	2007
Pimes	1.318.439	1.345.875	1.326.530	1.762.921
Grans empreses	1.755.222	2.144.613	2.213.269	2.164.019
Total empreses	3.073.661	3.490.488	3.539.799	3.926.940
DISTRIBUCIÓ	2004	2005	2006	2007
Pimes	42,9	38,6	37,5	44,9
Grans empreses	57,1	61,4	62,5	55,1
PES A ESPANYA	2004	2005	2006	2007
Pimes	23,7	24,5	20,1	21,8
Grans empreses	25,4	26,4	22,3	21,6
Total empreses	24,6	25,6	21,4	21,7
CREIXEMENT ANUAL	2004	2005	2006	2007
Pimes	-13,8	2,1	-1,4	32,9
Grans empreses	26,6	22,2	3,2	-2,2
Total empreses	5,4	13,6	1,4	10,9

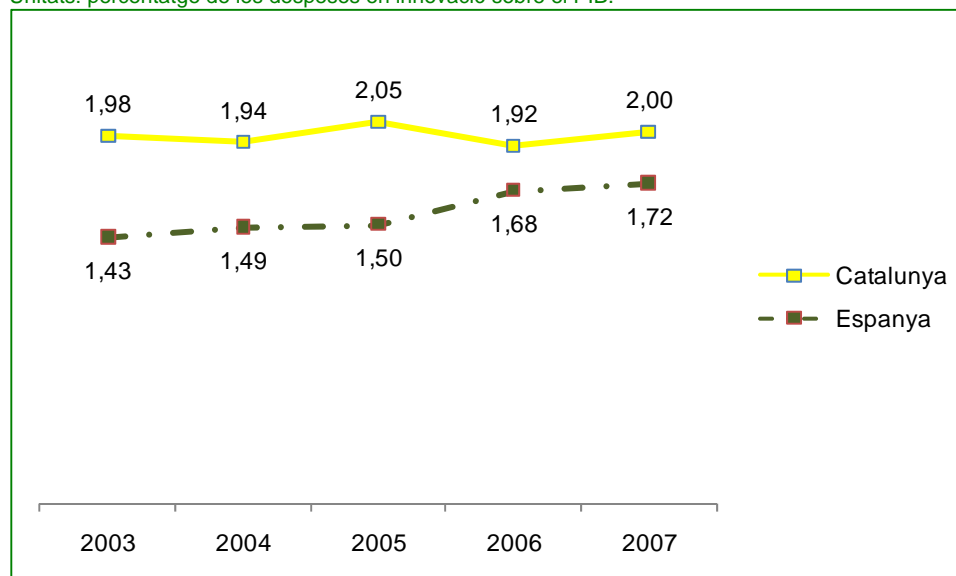
Font: INE.

### 2.2.3.1. Intensitat innovadora

Les despeses en innovació representen el 2% del PIB, s'han recuperat de la caiguda de l'any 2006 però no han arribat al nivell de l'any 2005, ni al de l'any 2000, que va ser del 2,31%.<sup>3</sup> L'evolució de la intensitat en innovació en el període 2003-2007 ha estat més erràtica que la d'Espanya, que ha seguit una tendència a l'alça sense retrocessos, malgrat tingui uns nivells inferiors als de Catalunya per a tots els anys del període.

### GRÀFIC II-5. INTENSITAT EN INNOVACIÓ. CATALUNYA I ESPANYA 2003-2007

Unitats: percentatge de les despeses en innovació sobre el PIB.



Font: INE.

<sup>3</sup> La dada de la intensitat en innovació de l'any 2000 està extreta de l'Informe sobre "L'RD de Catalunya 2002-2005: una anàlisi comparativa", que es pot consultar a la pàgina web: <http://www.ctescat.cat/noticies/85794423.html>

## Sectors intensius en tecnologia

Les persones ocupades en sectors de tecnologia alta i mitjana alta són 386,1 milers l'any 2006, creixen el 5,8% respecte de l'any 2005 i representen el 26,6% de les persones recíproques a Espanya. Les persones ocupades a les manufactures catalanes de tecnologia mitjana alta són les que tenen un pes més elevat a Espanya (32,2%) i les que més han crescut respecte de l'any precedent. Les manufactures de tecnologia alta tenen un pes a Espanya (30,0%) semblant al de les manufactures de tecnologia mitjana alta.

Les persones ocupades en els sectors de tecnologia alta i mitjana alta representen l'11,3% de l'ocupació total de Catalunya. A Espanya aquest percentatge és inferior (7,3%).

**TAULA II-5. PRINCIPALS INDICADORS DELS SECTORS INTENSIVS EN TECNOLOGIA. CATALUNYA 2005-2006**

Unitats: valor segons l'indicador i percentatges.

	2006		2006-2005	
	Valor	Cat/Esp	Creix. Valor	Dif. Cat/Esp
<b>OCUPACIÓ<sup>1</sup> (milers de persones)</b>				
Manufactures de tecnologia alta	54,0	30,0	4,0	0,1
Manufactures de tecnologia mitjana alta	234,3	32,0	7,0	1,3
Serveis de tecnologia alta	97,8	18,2	4,2	-0,1
Total alta i mitjana alta tecnologia	386,1	26,6	5,8	0,6
Total economia	3.418,7	17,3	3,9	0,0
<b>RECERCA I DESENVOLUPAMENT<sup>2</sup></b>	<b>Valor</b>	<b>Cat/Esp</b>	<b>Creix. Valor</b>	<b>Dif. Cat/Esp</b>
Despeses internes en RD (milers d'euros)	1.241.642,0	28,0	25,0	1,1
Personal en RD (nombre de persones)	14.588,5	28,0	11,6	1,1
<b>XIFRA DE NEGOCIS<sup>3</sup> (milers d'euros)</b>	<b>Valor</b>	<b>Cat/Esp</b>	<b>Creix. Valor</b>	<b>Dif. Cat/Esp</b>
Manufactures de tecnologia alta	11.489.306	40,8	8,9	-2,5
Indústria farmacèutica	6.147.317	49,8	-2,5	-4,2
Maquinària d'oficina i material informàtic	81.855	10,8	-51,1	-7,1
Components electrònics i aparells de comunicació	4.000.355	62,0	34,8	6,3
Instruments mèdics, precisió, òptica i rellotgeria	1.253.514	31,3	13,6	-0,1
Construcció aeronàutica i espacial	6.265	0,1	2,9	-0,1
Manufactures de tecnologia mitjana alta	44.667.451	29,4	7,6	-0,4
Indústria química excepte farmacèutica	15.399.849	43,6	8,6	0,1
Maquinària i equipament	7.326.136	24,5	7,7	-1,0
Maquinària i aparells elèctrics	5.693.907	27,7	3,3	-3,5
Indústria automòbil	14.274.414	24,3	6,3	0,1
Construcció de material de transport	1.973.145	25,8	24,7	2,4
<b>VALOR AFEGIT<sup>3</sup> (milers d'euros)</b>	<b>Valor</b>	<b>Cat/Esp</b>	<b>Creix. Valor</b>	<b>Dif. Cat/Esp</b>
Manufactures de tecnologia alta	2.768.140	37,3	3,0	-2,3
Manufactures de tecnologia mitjana alta	10.049.381	30,0	3,5	-1,3
<b>ALTRES INDICADORS</b>	<b>Valor</b>	<b>Cat/Esp</b>	<b>Creix. Valor</b>	<b>Dif. Cat/Esp</b>
Ocupació alta i mitjana alta tecnologia / Total (%)	11,3	153,9	1,9	3,6
Despeses RD alta i mitjana alta tecnologia / Total (%)	47,5	126,3	10,0	7,2
Personal RD alta i mitjana alta tecnologia / Total (%)	35,7	129,5	3,4	5,2
Despeses / Personal en RD (euros)	85.111,0	99,9	12,0	0,1
VA / Ocupació manufactures tecnologia alta (euros)	51.261,9	124,3	-1,0	-8,3
VA / Ocupació manufactures tecnologia mitjana alta (euros)	42.891,1	94,0	-3,3	-8,0

1) Dades de l'Enquesta de Població Activa (mitjanes anuals).

2) Dades de l'Estadística sobre les activitats en recerca i desenvolupament tecnològic.

3) Dades de l'Enquesta industrial d'empreses i Enquesta anual de serveis.

Font: INE.

Es constata que tant les despeses internes com el personal en RD dels sectors intensius en tecnologia tenen un creixement superior (25% i 11,6%, respectivament) al creixement del total de sectors, i una participa-

ció en el conjunt d'Espanya (28%) també superior a la del total. La importància relativa de les despeses i del personal en recerca dels sectors intensius en tecnologia també es manifesta en la participació sobre el total de les despeses (47,5%) i del personal en recerca (35,7%) de Catalunya.

Les despeses internes en RD dividides entre el personal ocupat en activitats de recerca són de 85.111 euros, creixen el 12,1 respecte de l'any 2005 i estan al mateix nivell que a Espanya.

Referent a la xifra de negocis de les branques industrials intensives en tecnologia, destaca l'elevat pes que tenen en el conjunt d'Espanya els sectors de Components electrònics i aparells de comunicació (62%), de la Indústria farmacèutica (49,8%) i de la Indústria química excepte la farmacèutica (43,6%). En canvi, els sectors de Maquinària d'oficina i material informàtic i de Construcció aeronàutica i espacial sobresurten per tenir una participació reduïda en la xifra de negocis del conjunt d'Espanya (10,8% i 0,1%, respectivament). A nivell dinàmic, el creixement més elevat es dona en els sectors de Components electrònics i aparells de comunicació (34,8%) i de Construcció de material de transport (24,7%) mentre que els pitjors comportaments es presenten en les branques de Maquinària d'oficina i material informàtic (-51,1%) i, en menor mesura, a la Indústria farmacèutica (-2,5%).

Per últim, el valor afegit de les manufactures de tecnologia alta i de tecnologia mitjana alta tenen un pes a Espanya (37,3% i 30%, respectivament) superior al que té el PIB (18,7%). La productivitat de la indústria catalana de tecnologia alta és el 24,3% superior a l'espanyola mentre que la productivitat de la indústria catalana de tecnologia mitjana alta és el 6% inferior a l'espanyola.

## 2.2.3.2. Activitats innovadores

Les empreses innovadores són 7.248, 381 més que l'any 2006 i representen el 18,6% de totes les empreses (de 10 o més assalariats).

**TAULA II-6. EMPRESES INNOVADORES SEGONS TIPUS D'INNOVACIÓ. CATALUNYA 2005-2007**

Unitats: nombre d'empreses i percentatges. Són empreses de 10 assalariats o més.

EMPRESES INNOVADORES <sup>1</sup>	2005	2006	2007	Dif. 2007-06
Nombre	7.158	6.867	7.248	381
Percentatge sobre el total d'empreses (%)	19,3	18,1	18,6	0,5
EMPRESES INNOVADORES EN EL PERÍODE <sup>2</sup>	2005	2006	2007	Dif. 2007-06
Nombre	10.727	11.129	10.470	-659
Percentatge sobre el total d'empreses (%)	29,7	30,1	27,5	-2,5
Fan innovació de producte (%)	62,5	59,7	53,9	-5,8
Fan innovació de procés (%)	74,4	65,5	75,9	10,4
Fan els dos tipus d'innovació (%)	36,8	25,2	29,8	4,6
EMPRESES EIN <sup>3</sup>	2005	2006	2007	Dif. 2007-06
Nombre	11.217	11.913	11.190	-723
Percentatge sobre el total d'empreses (%)	31,1	32,2	29,4	-2,7

1) Són empreses que fan un producte (bé o servei) nou o sensiblement millorat, que introdueixen en el mercat, o que apliquen un procés nou o sensiblement millorat.

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

3) Empreses innovadores en el període o amb innovacions en curs o sense èxit.

Font: INE.

El nombre d'empreses innovadores en el període 2005-2007 és de 10.470, 659 menys en el període anterior 2004-2006. El tipus d'innovació més estès és la innovació de procés (75,9%), seguida de la de producte (53,9%). Les empreses que fan els dos tipus d'innovació representen el 29,8% de totes les empreses innovadores. S'aprecia una lleugera disminució de les empreses que fan innovació de producte en benefici de les empreses que en fan de procés, la qual cosa es pot interpretar com una voluntat de les empreses de reducció de costos per tal de ser més competitives.

## 2.2.4. Patents

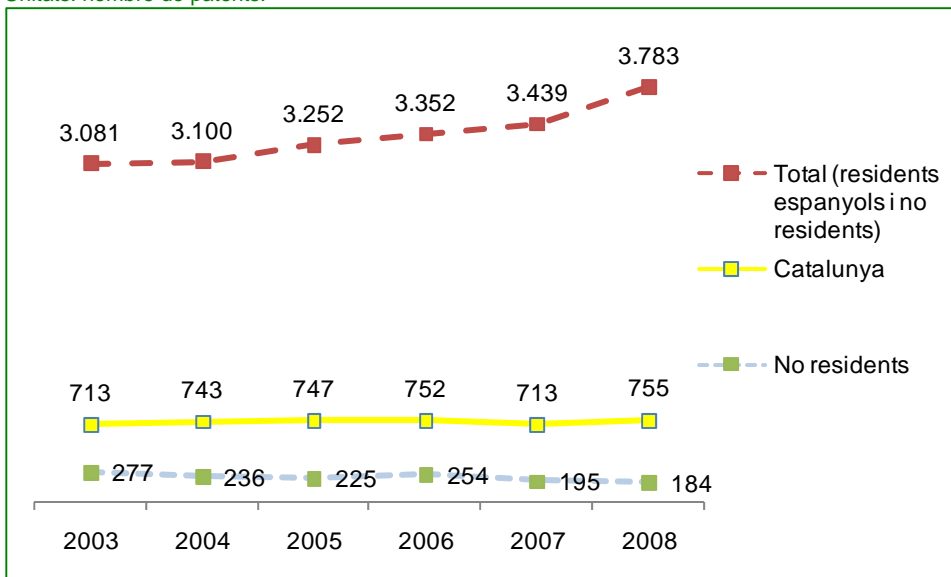
Les patents són objecte de seguiment en el document de revisió de l'Acord estratègic. Malgrat no es disposa de les dades que figuren a l'Acord, que són el nombre de patents explotades a Catalunya via trampolins tecnològics i el nombre de patents PCT (Tractat de Cooperació en matèria de patents) presentades a Catalunya, en aquesta secció s'analitzen les patents d'origen català sol·licitades a l'Oficina espanyola de patents i marques (i a l'Oficina europea de patents).

### 2.2.4.1. Oficina espanyola de patents i marques (OEPM)

Les patents d'origen català sol·licitades a l'OEPM són 755, 42 més que l'any precedent 2007 i representen el 20% de totes les sol·licituds. Aquest percentatge va assolir el valor màxim de la sèrie analitzada l'any 2004, que va ser del 24% sobre el total de les sol·licituds. El nombre de patents presentades pels no residents (184) és inferior al nombre de patents presentades per Catalunya.

**GRÀFIC II-6. SOL·LICITUDS DE PATENTS A L'OEPM PER ORIGEN 2003-2008**

Unitats: nombre de patents.

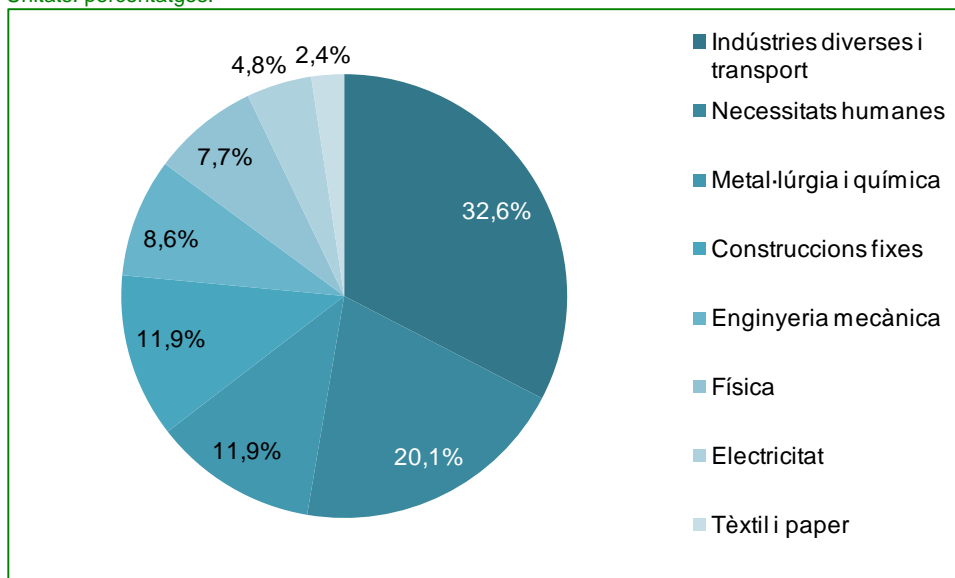


Font: OEPM.

El 32,6% de les patents publicades d'origen català a l'oficina espanyola de patents corresponen a la secció d'Indústries diverses i transport. La segona secció en ordre d'importància correspon a les Necessitats humanes, que representa el 20,1% de les patents publicades. Respecte de l'any 2006, les seccions que més han crescut són les Indústries diverses i transport (6,59 punts percentuals) i les Construccions fixes (3,4 punts percentuals). Les seccions que han perdut més importància en termes relatius són les Necessitats humanes (-3,81 punts percentuals) i l'Electricitat (-3,24 punts percentuals).

## GRÀFIC II-7. CONCESSIONS DE PATENTS PUBLICADES PER SECCIONS DE LA CLASSIFICACIÓ INTERNACIONAL DE PATENTS. CATALUNYA 2007

Unitats: percentatges.



Font: OEPM.

## 2.3. L'ADMINISTRACIÓ

Les despeses internes en RD de l'Administració pública són de 398.336 milers d'euros, fet que comporta un importantíssim creixement del 27,9% respecte de l'any 2006. Aquestes despeses representen el 17% de les despeses en RD de l'Administració pública espanyola.

### TAULA II-7. DESPESES INTERNES I PERSONAL EN RD DE L'ADMINISTRACIÓ PÚBLICA. CATALUNYA I ESPANYA 2005-2007

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

Any	Despeses internes		Personal en R+D (EJC)			
			Total		Investigador	
	Import	Pes	Nombre	% Dones	% Total	% Dones
2007	Despeses internes		Personal en R+D (EJC)			
			Total		Investigador	
Catalunya	398.336	17,0	6.305	54,3	65,4	48,2
Espanya	2.348.843	100,0	37.919	49,7	56,5	47,3
2006	Despeses internes		Personal en R+D (EJC)			
			Total		Investigador	
Catalunya	311.393	15,9	5.547	55,1	66,7	50,9
Espanya	1.956.679	100,0	34.588	49,3	58,0	47,3
2005	Despeses internes		Personal en R+D (EJC)			
			Total		Investigador	
Catalunya	263.238	15,1	5.149	57,2	72,0	53,4
Espanya	1.738.053	100,0	32.077	49,6	63,7	48,1

Font: INE.

Pel que fa al personal ocupat en activitats de recerca a l'Administració pública, aquest és de 6.305, augmenta el 13,7% respecte de l'any 2006 i representa el 16,6% del personal recíproc a Espanya. El 54,3% del personal en RD són dones i el 65,4% és personal investigador. El 48,2% del personal investigador és femení.

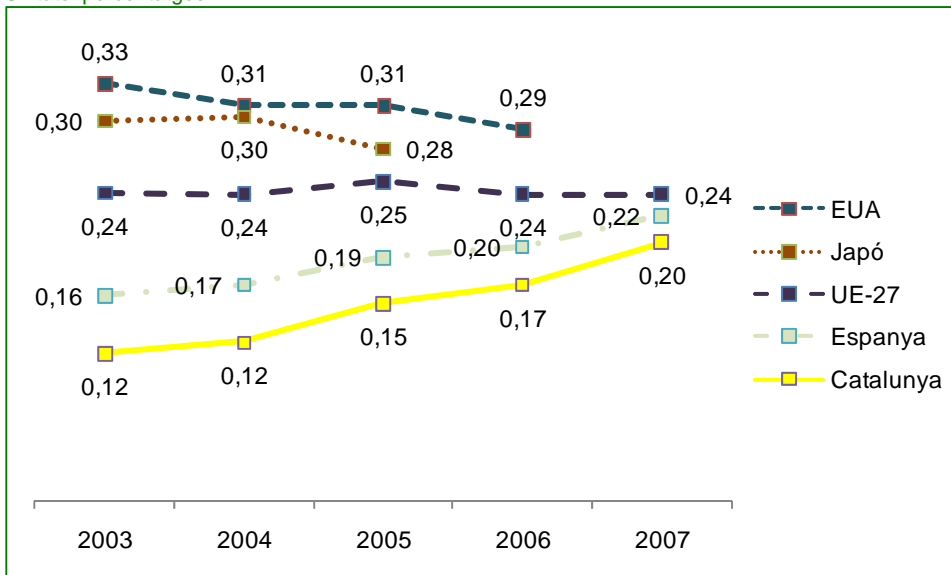
Les dades indiquen un tendència a la reducció del pes del personal investigador i femení entre les persones ocupades en recerca a l'Administració, des de l'any 2005. A Espanya aquest fenomen només es dona en el cas del personal investigador. Malgrat això, el creixement de les despeses internes i del personal en RD de l'Administració pública és superior al creixement del total de les despeses internes i del personal en RD.

### 2.3.1. Comparació internacional

Les despeses internes en RD de l'Administració pública han passat del 0,12% del PIB al 0,2% entre els anys 2003 i 2007 i s'han aproximat als nivells més elevats de la UE, el Japó i els EUA. Sembla que hi ha una tendència a reduir el pes de l'Administració pública en els EUA i el Japó. Espanya mostra una evolució de les despeses internes en recerca de l'Administració sobre el PIB semblant a la de Catalunya però amb uns nivells d'intensitat superiors.

**GRÀFIC II-8. DESPESES EN RD DE L'ADMINISTRACIÓ PÚBLICA RESPECTE DEL PIB. COMPARACIÓ INTERNACIONAL 2003-2007**

Unitats: percentatges.



Font: INE per a les dades de Catalunya i Espanya i EUROSTAT per a la UE, EUA i Japó.

### 2.3.2. Finançament en RDI de la Generalitat de Catalunya

La despesa en activitats de recerca i innovació de la Generalitat de Catalunya és de 759.855,4 milers d'euros, creix el 13% respecte de l'any 2006 i representa el 3,5% del pressupost total de la Generalitat. Els departaments que executen més despesa en RDI són el d'Innovació, universitats i empresa (68,4%) i el de Salut (19,5%). Vegeu la taula de Finançament en RDI dels departaments de la Generalitat de Catalunya 2007.

Les despeses executades a través del Pla de Recerca i Innovació (PRI) de la Generalitat de Catalunya per a l'any 2007 són de 238.536,3 milers d'euros i totes elles estan executades pel departament d'Innovació, universitats i empresa. Les Actuacions transversals del PRI representen el 77,3% de les despeses, les corresponents a l'Estratègia sectorial i tecnològica representen el 18,2%, i la resta, corresponen a les Actuacions complementàries (4,5%). Entre les actuacions transversals la més important en valor és la dels Centres i infraestructures de recerca, que representa el 29,3% de totes les despeses executades del Pla. El percentatge d'execució del Pla és del 105% sobre les despeses pressupostades. Vegeu la taula de Finançament RDI directe del Pla de Recerca i Innovació 2007.

## TAULA II-8. FINANÇAMENT EN RDI DELS DEPARTAMENTS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA 2007

Unitats: milers d'euros i percentatges. Estructura de departaments 2007.

	2007	Distribució	Creix. 2006-07	Esforç <sup>1</sup>
Agricultura, alimentació i acció rural	36.021,9	4,7	46,3	10,5
Acció social i ciutadania	1.095,9	0,1	-36,3	0,1
Cultura i mitjans de comunicació	5.732,0	0,8	-17,1	0,9
Economia i finances	1.093,1	0,1	44,6	0,5
Educació	13.831,1	1,8	13,4	0,3
Governació i administracions públiques	4.059,8	0,5	41,3	0,9
Interior, relacions institucionals i participació	14.270,0	1,9	-24,7	1,4
Innovació, universitats i empresa	519.847,1	68,4	13,4	39,4
Justícia	256,2	0,0	23,7	0,0
Medi ambient i habitatge	2.771,8	0,4	-50,9	0,7
Política territorial i obres públiques	8.207,5	1,1	45,8	0,6
Presidència	3.021,4	0,4	1.156,5	2,7
Salut	148.425,7	19,5	11,2	1,7
Treball	744,2	0,1	187,6	0,2
Vicepresidència	477,7	0,1	10,1	0,2
<b>TOTAL</b>	<b>759.855,4</b>	<b>100,0</b>	<b>13,0</b>	<b>3,5</b>

1) Percentatge de finançament d'activitats d'RDl de cadascun dels departaments enfront llur propi pressupost total.

Font: CIRIT.

## TAULA II-9. FINANÇAMENT RDI DIRECTE DEL PLA DE RECERCA I INNOVACIÓ 2007

Unitats: milers d'euros i percentatges.

	Executat	Distribució	% Execució
<b>ACTUACIONS TRANSVERSALS</b>	<b>184.462,1</b>	<b>77,3</b>	<b>106,5</b>
Suport a la recerca	30.019,9	12,6	69,8
Personal de recerca	38.061,7	16,0	105,7
Centres i infraestructures de recerca	69.810,4	29,3	114,4
Suport a la transferència de tecnologia i coneixement	30.132,8	12,6	150,4
Foment de la innovació	11.778,0	4,9	95,3
Suport financer	4.659,3	2,0	636,5
<b>ACTUACIONS COMPLEMENTÀRIES</b>	<b>10.624,4</b>	<b>4,5</b>	<b>47,0</b>
Mobilitat, cooperació i internacionalització	3.510,6	1,5	70,2
Foment i comunicació de la cultura científica i tecnològica	1.215,3	0,5	121,5
Foment de l'emprenedoria	2.745,4	1,2	45,8
Foment de la innovació a l'administració	2.182,9	0,9	21,1
Coordinació i atracció de recursos estatals i europeus	970,2	0,4	399,3
<b>ESTRATÈGIA SECTORIAL I TECNOLÒGICA</b>	<b>43.449,7</b>	<b>18,2</b>	<b>138,3</b>
<b>TOTAL</b>	<b>238.536,3</b>	<b>100,0</b>	<b>105,0</b>

Font: CIRIT.

Els indicadors de seguiment de l'Acord estratègic relacionats amb el contingut d'aquesta secció, dels quals es disposa d'informació, que presenten resultats favorables són (per a l'any 2008):



- a) el nombre de clients de les xarxes de transferència tecnològica, que és de 8.101 quan el previst era 6.700,
- b) el nombre d'empreses usuàries dels serveis de transferència tecnològica internacional, que és de 2.455 quan el previst a l'Acord era 1.200,
- c) el nombre de doctors i doctores incorporats a les empreses mitjançant programes del Govern, que és de 76 quan el previst era 55,
- d) l'increment de la suma dels pressupostos de la Direcció General de Recerca i d'ACCIÓ, que és del 28,1% quan el previst era del 18,8%,<sup>4</sup> i
- e) el nombre de centres de recerca, que és de 42 quan el previst era de 33.

En canvi, s'observen dificultats per assolir les fites corresponents en els següents indicadors:

- a) el nombre de centres tecnològics que es posen en marxa, que és 0 quan el previst era 3, i
- b) el nombre d'empreses de base tecnològica creades amb el suport del DIUE, que és de 47 quan el previst era 60.<sup>5</sup>

L'anàlisi del finançament en RDI de la Generalitat de Catalunya es fa ara atenent al seu objectiu socioeconòmic. Resulta que la part del finançament que té assignada un objectiu socioeconòmic representa el 42,7% del total. L'objectiu més important és la Salut humana, que participa amb el 19,6% del total la despesa, seguit de l'objectiu de Producció i tecnologia industrial, que participa amb l'11,7% de la despesa. Entre les despeses que no tenen assignat un objectiu, la més important correspon als fons generals destinats a les universitats, que representa el 38% del total, seguida de les subvencions directes, que signifiquen l'11,3% del total.

<sup>4</sup> Per separat, els resultats de cada institució són l'increment del pressupost de la Direcció General de Recerca del 7,7%, el d'ACCIÓ-Cidem del 97% i el d'ACCIÓ-Copca del 2%.

<sup>5</sup> Aquesta informació ha estat proporcionada pel Gabinet Tècnic del departament d'Innovació, universitats i empresa.

## TAULA II-10. FINANÇAMENT EN RDI DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA PER OBJECTIU SOCIOECONÒMIC 2007

Unitats: milers d'euros i percentatges.

	Despesa	Distribució
<b>DESPESA SEGONS OBJECTIU SOCIOECONÒMIC</b>	<b>324.370,8</b>	<b>42,7</b>
Medi terrestre i atmosfera	1.330,1	0,2
Transports i telecomunicacions	21.457,0	2,8
Medi ambient	2.946,4	0,4
Salut humana	149.238,7	19,6
Energia	398,0	0,1
Agricultura, ramaderia i pesca	35.676,4	4,7
Producció i tecnologia industrial	88.782,4	11,7
Estructures i relacions socials	24.507,6	3,2
Espai	34,2	0,0
<b>ACCIONS NO DESGLOSSADES PER OBJECTIU SOCIOECONÒMIC</b>	<b>435.484,5</b>	<b>57,3</b>
Fons Generals a Universitats <sup>1</sup>	288.496,6	38,0
Subvencions amb concurrència <sup>2</sup>	53.527,2	7,0
Subvencions directes <sup>3</sup>	85.570,3	11,3
Altres <sup>4</sup>	7.890,4	1,0
<b>TOTAL</b>	<b>759.855,4</b>	<b>100,0</b>

1) Correspon als fons que la Generalitat de Catalunya dona a les universitats, ja sigui a través de salaris al professorat o bé subvencions directes a la recerca, incloses infraestructures de recerca.

2) Inclou convocatòries públiques on no es defineix cap objectiu a priori. Inclou beques pre i post doctorals, ICREAs i d'altres.

3) Inclou subvencions directes a centres de recerca, parcs científics i d'altres així com programes de cooperació internacionals o subvencions a institucions de recerca (IEC, etc.).

4) Inclou accions d'innovació a l'Administració i altres.

Font: CIRIT.

Per últim, el finançament en RDI de la Generalitat de Catalunya per tipus d'acció mostra que la partida més important en valor dels recursos és la dels Fons Generals a Universitats (36,4% del total), seguida dels Projectes RD i innovació (31,4%) i de les Altres accions d'RDI no classificades (16,6%).

## TAULA II-11. FINANÇAMENT EN RDI DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA PER TIPUS D'ACCIÓ 2007

Unitats: milers d'euros i percentatges.

	Despesa	Distribució
Projectes RD i innovació	238.648,5	31,4
Equipament i infraestructura científica i tecnològica	54.469,2	7,2
Suport a la competitivitat empresarial	39.083,8	5,1
Fons Generals a Universitats	276.526,6	36,4
Altres accions d'RDI no classificades <sup>1</sup>	125.850,8	16,6
Formació (beques pre i post doctorals)	24.668,9	3,2
Contractes, mobilitat i altres accions relacionades amb els RRHH	607,5	0,1
<b>TOTAL</b>	<b>759.855,4</b>	<b>100,0</b>

1) Inclou entre d'altres les subvencions als centres de recerca.

Font: CIRIT.

## 2.4. L'ENSENYAMENT SUPERIOR

Les despeses internes en RD de l'ensenyament superior són de 677.379 milers d'euros, creixen el 13,3% respecte de l'any 2006 i representen el 19,3% de les despeses recíproques a Espanya. Les despeses en recerca del sector han crescut a una taxa semblant a la del total de les despeses internes en RD.

**TAULA II-12. DESPESES INTERNES I PERSONAL EN RD DE L'ENSENYAMENT SUPERIOR. CATALUNYA I ESPANYA 2005-2007**

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

2007	Despeses internes		Personal en R+D (EJC)			
			Total		Investigadors	
	Import	Pes	Nombre	% Dones	% Total	% Dones
Catalunya	677.379	19,3	13.805	46,1	76,7	42,2
Espanya	3.518.595	100,0	75.148	43,4	78,3	40,7
2006	Despeses internes		Personal en R+D (EJC)			
			Total		Investigadors	
	Import	Pes	Nombre	% Dones	% Total	% Dones
Catalunya	598.028	18,3	13.554	44,7	77,0	40,8
Espanya	3.265.738	100,0	70.950	43,2	78,1	40,6
2005	Despeses internes		Personal en R+D (EJC)			
			Total		Investigadors	
	Import	Pes	Nombre	% Dones	% Total	% Dones
Catalunya	578.579	19,5	12.519	44,0	78,6	40,2
Espanya	2.959.928	100,0	66.996	42,6	80,6	40,5

Font: INE.

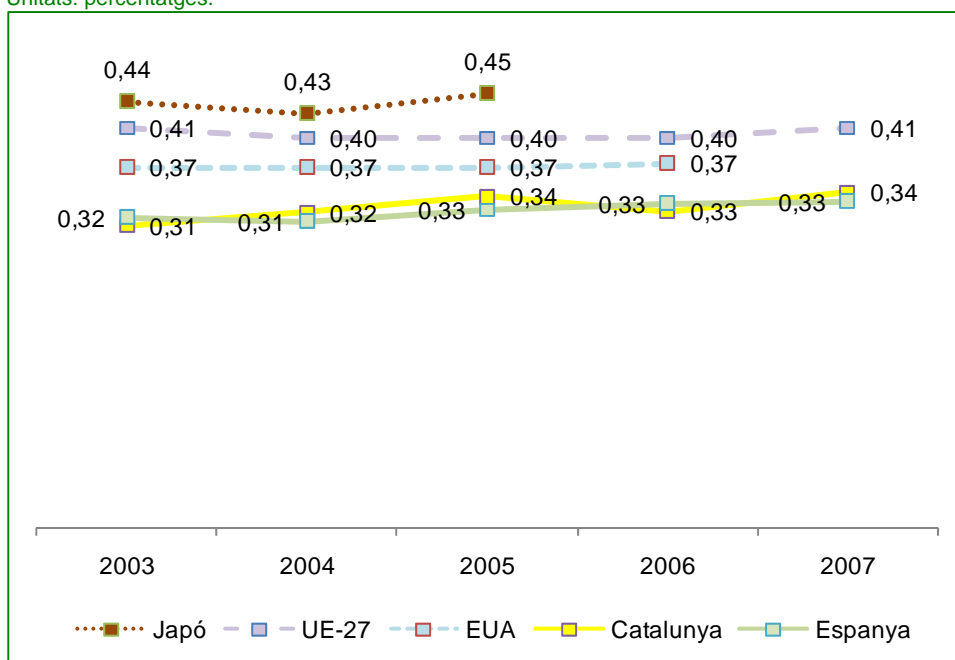
Pel que fa al personal ocupat en RD, aquest és de 13.805, creix l'1,8% respecte de l'any 2006 i representa el 18,4% del personal recíproc a Espanya. El creixement del personal en RD del sector és inferior al creixement de tot el personal ocupat en RD a Catalunya. El 46,1% del personal en RD de l'ensenyament superior són dones i el 76,7% és personal investigador. Les dones investigadores representen el 42,2% del personal investigador. La participació femenina en el personal en RD i en el personal investigador augmenta respecte de l'any anterior.

### 2.4.1. Comparació internacional

Les despeses internes en RD de l'ensenyament superior són el 0,34% del PIB, se situen pràcticament al mateix nivell que l'any 2005 i 0,03 punts per sobre del nivell de l'any 2003. D'aquesta forma Catalunya s'aproxima als nivells d'intensitat més alts dels EUA, la UE i el Japó. L'evolució del pes de les despeses en recerca de l'ensenyament superior a Espanya és molt similar al de Catalunya amb un nivells d'intensitat també molt similars.

## GRÀFIC II-9. DESPESES EN RD DE L'ENSENYAMENT SUPERIOR RESPECTE DEL PIB. COMPARACIÓ INTERNACIONAL 2003-2007

Unitats: percentatges.



Font: INE per a les dades de Catalunya i Espanya i EUROSTAT per a la UE, EUA i Japó.

### 2.4.2. Producció científica a Catalunya

En aquesta secció es presenten dades de la producció científica de Catalunya a partir de l'estudi de Rovira, Camí, Isaac i Suñén-Pinyol, de juliol del 2008,<sup>6</sup> que amplia la informació de l'Informe que es va fer servir de font per a la Memòria de l'any passat,<sup>7</sup> però que no modifica el període de l'anàlisi 1996-2006. A continuació s'estudia la participació catalana en la producció científica d'Espanya, la UE i el món, la distribució dels documents més citats segons temàtica i la producció científica a les demarcacions catalanes.

Respecte del primer tema, s'observa que la participació catalana en la producció científica d'Espanya és del 25,54%, en la producció científica de la UE és del 2,5% i en la del món és del 0,87%. La participació catalana en la producció científica de totes les zones estudiades ha crescut entre els anys 1996 i 2006. Aquestes participacions també es poden considerar satisfactòries perquè són superiors a la participació catalana en la població de les zones de referència (Espanya, 15,87%; UE-15, 1,78%; Món, 0,11%).

<sup>6</sup> Lluís Rovira, Jordi Camí, Raül Isaac i Eduard Suñén-Pinyol, juliol de 2008: Caracterització bibliomètrica de la producció científica a Catalunya 1996-2006. CIRIT.

<sup>7</sup> Lluís Rovira, Jordi Camí, Raül Isaac i Eduard Suñén-Pinyol, 2007: Caracterització bibliomètrica de la producció científica a Catalunya 1996-2006. Informe AGAUR-PRBB.

## GRÀFIC II-10. PARTICIPACIÓ CATALANA EN LA PRODUCCIÓ CIENTÍFICA DE DETERMINADES ZONES 1996-2006

Unitats: percentatge de documents científics de Catalunya respecte dels documents d'altres àrees.



Font: Lluís Rovira, Jordi Camí, Raül Isaac i Eduard Suñén-Pinyol, juliol de 2008: Caracterització bibliomètrica de la producció científica a Catalunya 1996-2006. CIRIT.

Referent als documents més citats, aquests sumen 489 l'any 2006 i representen el 0,77% de tots els documents científics generats a Catalunya. Els documents més citats tenen una mitjana de 198,3 cites, molt per sobre de les 9,8 cites de mitjana de tots els documents generats, i també es caracteritzen per una elevada taxa de col·laboració internacional (el 71,4%).

La temàtica més freqüent és la de Biomedicina i ciències de la salut, que representa el 51,3% dels documents més citats, seguida de les Ciències (37,6%) i de l'Enginyeria, computació i tecnologia (20%). A nivell més desagregat, la disciplina que més destaca és la de Medicina clínica, que significa el 34,4% dels documents més citats, seguida de les Ciències de la vida (22,1%) i de la Física i ciències de l'espai (20,2%).

Seguint en un nivell desagregat, la temàtica que té una proporció més alta de documents més citats respecte del total de documents que genera és la de Ciències econòmiques, amb un percentatge de l'1,47%, seguida de la Informàtica (1,14%), les ciències de caràcter multi disciplinar (1,14%), la resta de ciències socials (1,08%) i les Matemàtiques (1,02%).

La Biomedicina i les ciències de la salut també sobresurten perquè tenen una mitjana de cites (272,8) que està per sobre de la que tenen els documents més citats. També es caracteritzen per tenir un percentatge de col·laboració internacional (77,3%) superior a la mitjana però, en aquest indicador, ressalten les ciències de caràcter multi disciplinar (100%) i les Ciències socials i de la conducta (91,2%).

### TAULA II-13. DISTRIBUCIÓ DELS DOCUMENTS MÉS CITATS (DMC) SEGONS TEMÀTICA. CATALUNYA 2006

Unitats: nombre de documents i percentatges.

	DMC <sup>1</sup>	Distribució <sup>2</sup>	DMC/Docs <sup>3</sup>	Cites/DMC <sup>4</sup>	% Intern. <sup>5</sup>
<b>BIOMEDICINA I CIÈNCIES DE LA SALUT</b>	251	51,3	0,83	272,8	77,3
Medicina clínica	168	34,4	0,94	261,6	83,3
Ciències de la vida	108	22,1	0,68	263,8	70,4
Infermeria i psicologia	6	1,2	0,61	127,3	100,0
<b>CIÈNCIES</b>	184	37,6	0,62	145,8	55,1
Física i ciències de l'espai	99	20,2	0,75	173,0	73,7
Agricultura, biologia i medi ambient	46	9,4	0,42	134,4	60,9
Química	52	10,6	0,54	109,5	57,7
Matemàtiques	30	6,1	1,02	89,7	53,3
<b>ENGINYERIA, COMPUTACIÓ I TECNOLOGIA</b>	98	20,0	0,97	85,4	55,1
Informàtica	42	8,6	1,29	76,5	59,5
Resta de l'àmbit	70	14,3	0,92	83,0	52,9
<b>CIÈNCIES SOCIALS I DE LA CONDUCTA</b>	34	7,0	1,00	104,7	91,2
Ciències econòmiques	13	2,7	1,47	128,2	100,0
Psicologia	3	0,6	0,53	103,7	100,0
Resta de ciències socials	26	5,3	1,08	87,0	88,5
<b>MULTIDISCIPLINÀRIES</b>	3	0,6	1,14	166,0	100,0
<b>TOTAL</b>	489	100,0	0,77	198,3	71,4

1) Documents més citats: són aquells que acumulen més de 10 vegades la mitjana de cites de la seva disciplina.

2) La suma de quantitats parcials és superior al total perquè cada document compta una vegada per a cada temàtica reportada.

3) Nombre de documents més citats dividit entre el nombre total de documents de cada temàtica.

4) Mitjana de cites dels documents més citats segons temàtica.

5) Percentatge de documents més citats amb col·laboració internacional.

Font: CIRIT.

Per acabar, s'estudia la producció científica catalana des del vessant provincial. S'observa que la gran majoria de documents científics es produeixen a Barcelona (el 91,1% del total), segueix Tarragona (5,9%), Girona (4,6%) i Lleida (2,9%).

### TAULA II-14. PRODUCCIÓ CIENTÍFICA A LES DEMARCACIONS CATALANES 2006

Unitats: nombre de documents i percentatges.

	Docs	Distribució	Cites/Docs	% Interna.
Barcelona	57.888	91,1	10,1	39,1
Girona	2.922	4,6	8,9	35,0
Lleida	1.825	2,9	7,1	28,4
Tarragona	3.747	5,9	7,6	33,7
<b>TOTAL</b>	63.517	100,0	9,8	39,0

Font: CIRIT.

### 3. BALANÇA COMERCIAL TECNOLÒGICA

Les exportacions catalanes de productes industrials tenen un valor de 48.186,4 milions euros i pràcticament es mantenen en el mateix import de l'any precedent. Només han crescut a taxes positives les exportacions de nivell tecnològic alt i les de nivell tecnològic baix. El pes de les exportacions catalanes sobre les exportacions espanyoles continua amb la tendència a la reducció iniciada l'any 2007 i disminueix des del 28,9% al 28,1% entre els anys 2007 i 2008. Només les exportacions de nivell tecnològic baix guanyen pes en les exportacions recíproques d'Espanya.

L'anàlisi de la distribució de les exportacions per contingut tecnològic en el període 2005-2008 mostra un augment del pes (de la suma) les exportacions de contingut tecnològic mitjà baix i baix en detriment de la participació (de la suma) de les exportacions de contingut tecnològic alt i mitjà alt.

**TAULA II-15. EXPORTACIONS DE PRODUCTES INDUSTRIALS PER CONTINGUT TECNOLÒGIC. CATALUNYA 2005-2008**

Unitats: import en milions d'euros i percentatges.

	2005	2006	2007	2008
<b>Import</b>	41.393,2	45.618,0	48.187,4	48.186,4
nivell tecnològic alt	6.207,2	6.945,3	6.384,6	6.606,9
nivell tecnològic mitjà alt	20.732,4	22.360,9	23.734,6	23.241,2
nivell tecnològic mitjà baix	5.297,7	6.609,8	7.438,5	6.999,1
nivell tecnològic baix	9.155,9	9.702,0	10.629,7	11.339,2
<b>Creixement</b>	8,5	10,2	5,6	0,0
nivell tecnològic alt	26,5	11,9	-8,1	3,5
nivell tecnològic mitjà alt	7,3	7,9	6,1	-2,1
nivell tecnològic mitjà baix	9,1	24,8	12,5	-5,9
nivell tecnològic baix	0,9	6,0	9,6	6,7
<b>Distribució</b>	100,0	100,0	100,0	100,0
nivell tecnològic alt	15,0	15,2	13,2	13,7
nivell tecnològic mitjà alt	50,1	49,0	49,3	48,2
nivell tecnològic mitjà baix	12,8	14,5	15,4	14,5
nivell tecnològic baix	22,1	21,3	22,1	23,5
<b>Participació en les exportacions espanyoles</b>	29,1	29,1	28,9	28,1
nivell tecnològic alt	39,0	41,5	39,1	38,4
nivell tecnològic mitjà alt	32,5	32,4	31,9	31,1
nivell tecnològic mitjà baix	16,6	17,3	18,4	16,4
nivell tecnològic baix	30,0	29,5	30,0	30,5

Font: elaboració pròpia a partir de les dades d'Idescat.



El valor de les importacions catalanes de productes industrial és de 66.083,7 milions d'euros i disminueix el 7,2% respecte de l'any 2007. La disminució de les importacions és un fet que es dona amb independència del nivell tecnològic, tot i que presenta poca intensitat en les importacions de nivell tecnològic baix. La participació de les importacions catalanes sobre les importacions espanyoles disminueix del 30,2% de l'any 2007 al 29,2% de l'any 2008.

L'evolució de la distribució de les importacions segons el nivell tecnològic mostrà una menor dependència de l'economia catalana de les importacions de contingut tecnològic alt i mitjà alt perquè es redueix la seva participació en el total des del 64,2% de l'any 2005 fins al 59,5% de l'any 2008.

#### TAULA II-16. IMPORTACIONS DE PRODUCTES INDUSTRIALS PER CONTINGUT TECNOLÒGIC. CATALUNYA 2005-2008

Unitats: import en milions d'euros i percentatges.

	2005	2006	2007	2008
<b>Import</b>	<b>61.370,1</b>	<b>67.439,8</b>	<b>71.229,2</b>	<b>66.083,7</b>
nivell tecnològic alt	10.576,8	12.341,6	12.157,8	11.624,7
nivell tecnològic mitjà alt	27.482,6	28.937,5	30.812,0	27.160,4
nivell tecnològic mitjà baix	10.345,0	12.534,4	13.422,8	12.463,1
nivell tecnològic baix	12.965,7	13.626,3	14.836,6	14.835,5
<b>Creixement</b>	<b>10,7</b>	<b>9,9</b>	<b>5,6</b>	<b>-7,2</b>
nivell tecnològic alt	13,5	16,7	-1,5	-4,4
nivell tecnològic mitjà alt	9,7	5,3	6,5	-11,9
nivell tecnològic mitjà baix	16,7	21,2	7,1	-7,1
nivell tecnològic baix	6,3	5,1	8,9	0,0
<b>Distribució</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
nivell tecnològic alt	17,2	18,3	17,1	17,6
nivell tecnològic mitjà alt	44,8	42,9	43,3	41,1
nivell tecnològic mitjà baix	16,9	18,6	18,8	18,9
nivell tecnològic baix	21,1	20,2	20,8	22,4
<b>Participació en les importacions espanyoles (%)</b>	<b>31,3</b>	<b>30,8</b>	<b>30,2</b>	<b>29,2</b>
nivell tecnològic alt	31,3	32,7	31,8	28,2
nivell tecnològic mitjà alt	33,0	32,3	31,6	31,3
nivell tecnològic mitjà baix	27,0	26,4	26,0	24,8
nivell tecnològic baix	32,0	31,0	30,8	31,0

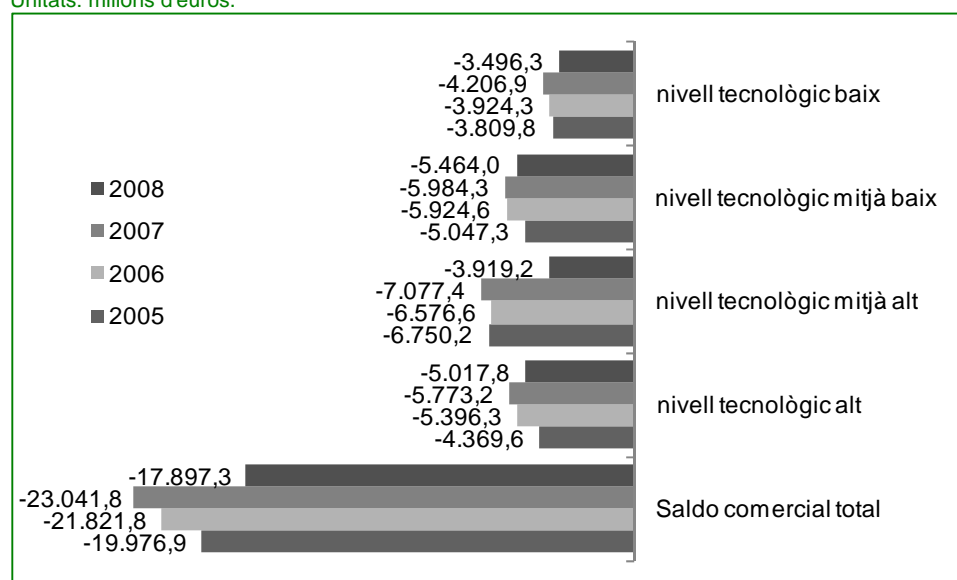
Font: elaboració pròpia a partir de les dades d'Idescat.

El dèficit comercial de productes industrials disminueix l'any 2008 respecte de l'any precedent i se situa en 17.897,3 milions d'euros, el dèficit més baix de la sèrie analitzada. En termes relatius, el dèficit passa de representar l'11% del PIB l'any 2007 al 8,3% de l'any 2008. Aquesta millora del saldo comercial no es donava a l'economia catalana des de l'any 2001.

Totes les partides del dèficit per contingut tecnològic han millorat.

### GRÀFIC II-11. SALDO COMERCIAL AMB L'ESTRANGER DE PRODUCTES INDUSTRIALS PER CONTINGUT TECNOLÒGIC. CATALUNYA 2005-2008

Unitats: milions d'euros.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades d'Idescat.

La distribució del saldo comercial de productes industrials per contingut tecnològic mostra un empat entre el pes de les mercaderies de nivell tecnològic alt i mitjà alt i les de contingut tecnològic mitjà baix i baix; un bon resultat tenint en compte la superioritat de les primeres (55,7%) a l'inici del període analitzat (2005).

### TAULA II-17. DISTRIBUCIÓ DEL SALDO COMERCIAL DE PRODUCTES INDUSTRIALS I PARTICIPACIÓ SOBRE EL SALDO COMERCIAL ESPANYOL PER CONTINGUT TECNOLÒGIC. CATALUNYA 2005-2008

Unitats: percentatges.

	2005	2006	2007	2008
Distribució	100,0	100,0	100,0	100,0
nivell tecnològic alt	21,9	24,7	25,1	28,0
nivell tecnològic mitjà alt	33,8	30,1	30,7	21,9
nivell tecnològic mitjà baix	25,3	27,1	26,0	30,5
nivell tecnològic baix	19,1	18,0	18,3	19,5
Participació en el saldo comercial espanyol (%)	37,2	35,2	33,3	32,8
nivell tecnològic alt	24,4	25,7	26,4	20,9
nivell tecnològic mitjà alt	34,7	31,8	30,5	32,6
nivell tecnològic mitjà baix	79,0	64,3	53,4	71,4
nivell tecnològic baix	38,3	35,5	32,9	32,3

Font: elaboració pròpia a partir de les dades d'Idescat.

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

En aquest apartat s'estudien els equipaments TIC i els usos digitals a Catalunya de les famílies i les empreses. La situació catalana es compara amb la del conjunt d'Espanya i de la UE-27. En la darrera secció s'analitza la dimensió econòmica i l'evolució recent dels sectors industrials i de serveis productors de TIC.

### 4.1. ELS EQUIPAMENTS I ELS USOS DIGITALS A CATALUNYA

Els indicadors que es presenten en aquesta secció estan recollits a la Resolució 2003/C 48/02 del Consell de la Unió Europea sobre la implementació del Pla d'Acció eEurope 2005. L'objectiu d'aquest Pla és fer una bateria d'indicadors que mostrin els punts clau del procés per fer de la UE 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. De totes formes, l'oficina estadística de la UE (EUROSTAT) ja està publicant indicadors TIC sota l'etiqueta de la nova estratègia i2010 de societat de la informació europea, la qual es va anunciar a la comunicació de la Comissió COM (2005) 229 final del dia 1 de juny del 2006. L'estratègia i2010 es considera un element clau de la renovada associació en pro del creixement i l'ocupació de Lisboa, que proposa tres prioritats per a les polítiques europees de la societat de la informació i els mitjans de comunicació:

- la construcció d'un Espai únic Europeu de la Informació que promogui un mercat interior obert i competitiu;
- el reforç de la innovació i la inversió en la recerca sobre les TIC; i
- la consecució d'una societat europea de la informació basada en la inclusió que doni prioritat a la millora dels serveis públics i de la qualitat de vida.

La primera informació que s'analitza és l'equipament d'algunes TIC a les llars de Catalunya, Espanya i la UE-27. S'observa que a Catalunya la tecnologia més estesa és el telèfon mòbil, que està present en el 94,2% de les llars. La tecnologia que més creix en el darrer any és l'accés a Internet, que guanya 8,8 punts percentuals respecte del registre de l'any 2007 i se situa en el 60,1%.

Atenent a les dades analitzades, l'equipament TIC de les llars de Catalunya supera el d'Espanya. En canvi, la posició de Catalunya respecte de l'equipament TIC de les llars de la UE-27 es pot considerar similar.

Els indicadors de seguiment de l'Acord estratègic relacionats amb aquesta secció són el percentatge de població amb cobertura de televisió digital terrestre (TDT), telefonia mòbil i banda ampla, que es preveu el 95,33% per a l'any 2008, i el percentatge de nuclis de població de més de 10 habitants amb accés a Internet de banda ampla (BA), telefonia mòbil (TM) i TDT, que es preveu el 67,8%. Els resultats són satisfactoris en ambdós casos ja que respecte del percentatge de població amb cobertura de TDT, TM i BA, els resultats són 97,97%, 99,86% i 97,49% per cada servei de telecomunicació, respectivament; mentre que respecte del percentatge de nuclis de població de més de 10 habitants amb accés a Internet de BA, TM i TDT, els resultats són 82,98%, 95% i 78,81%, respectivament.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> La font d'aquesta informació és Catalunya Connecta, una publicació a Internet de la Secretaria de Telecomunicacions i Societat de la Informació del Departament de Governació i Administracions públiques. Les dades que es donen són de maig del 2008.

## TAULA II-18. EQUIPAMENT DE TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ I COMUNICACIÓ A LES LLARS. CATALUNYA, ESPANYA I UE-27, 2006-2008

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

CATALUNYA	1r Sem. 2006	2007	2008	Diferència 2008-2007
Ordinador	61,6	65,5	71,0	5,5
Telèfon fix	85,8	85,7	86,9	1,2
Telèfon mòbil	90,1	92,6	94,2	1,6
Accés a Internet	46,6	51,3	60,1	8,8
Connexió a banda ampla	36,6	46,0	52,5	6,5
ESPANYA	1r Sem. 2006	2007	2008	Diferència 2008-2007
Ordinador	57,2	60,4	63,6	3,2
Telèfon fix	83,3	81,2	81,3	0,1
Telèfon mòbil	88,1	90,9	92,1	1,2
Accés a Internet	39,1	44,6	51,0	6,4
Connexió a banda ampla	29,3	39,2	44,6	5,4
UE-27	1r Sem. 2006	2007	2008	Diferència 2008-2007
Ordinador	61,0	64,0	68,0	4,0
Telèfon mòbil	85,0	-	-	-
Accés a Internet	49,0	54,0	60,0	6,0
Connexió a banda ampla	30,0	42,0	49,0	7,0

Font: INE i EUROSTAT.

### 4.1.1. Accés i ús d'Internet de la ciutadania

A Catalunya les persones que han utilitzat Internet almenys un cop per setmana en els darrers tres mesos són 3.246.331 i creixen el 18,80% respecte de l'any 2007. La participació d'aquestes persones sobre les recíproques a Espanya passa del 18,21% al 19,13% del 2007 al 2008.

Es constata l'augment del percentatge de persones que han utilitzat Internet (almenys un cop per setmana en els darrers tres mesos) en relació amb el total de persones entre 16 i 74 anys que se situa l'any 2008 en el 59,1%. Aquest percentatge és superior al d'Espanya (49,2%) i similar al de la UE-27 (56,0%).

S'aprecia que els homes utilitzen Internet (almenys un cop per setmana en els darrers tres mesos) més que les dones en les tres zones analitzades. A Catalunya el percentatge corresponent als homes és del 62,1% i el de les dones és del 56,0%.

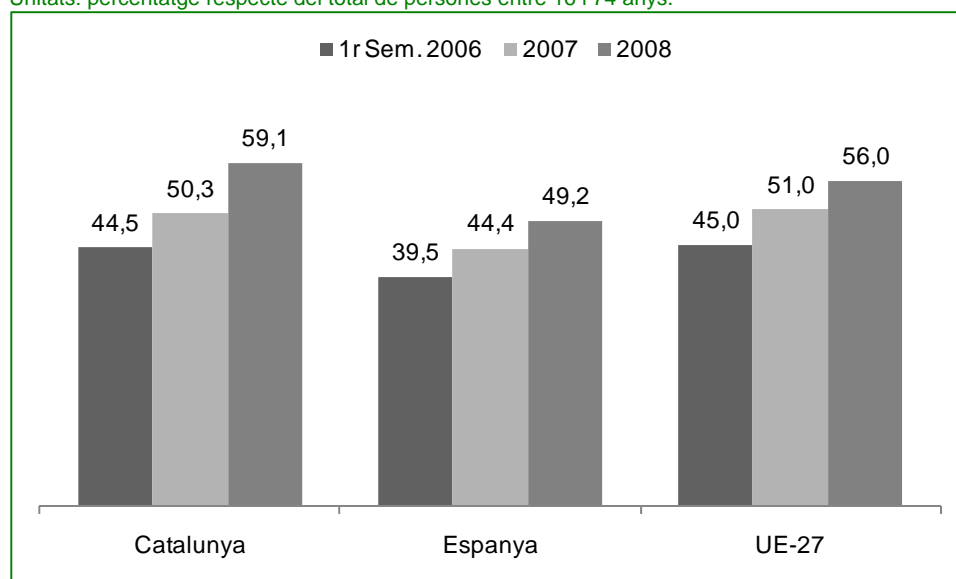
Atenent a l'edat, es comprova que l'ús d'Internet disminueix a mesura que augmenta l'edat, per a totes les àrees analitzades. A Catalunya, el 88,6% dels joves de 16 a 24 anys utilitzen Internet (almenys un cop per setmana en els darrers tres mesos), mentre que els grans de 65 a 74 anys ho fan el 17,4%. Però s'aprecia una esquadra tecnològica a partir dels 55 anys tenint en compte la forta disminució de l'accés a Internet entre les persones del tram d'edat de 45 a 54 anys (57,0%) i les de 55 a 64 anys (24,0%). Aquesta esquadra no es dona de manera tan pronunciada a la UE-27.

L'augment del percentatge de persones que han utilitzat Internet entre els anys 2007 i 2008 es concentra en les edats de 25 a 54 anys i, en menor mesura, en les edats de 65 a 74 anys; que contribueix decisivament al creixement del percentatge corresponent al total de la ciutadania, que és de quasi 9 punts percentuals.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Podeu consultar les dades de l'any 2007 a l'anterior edició de la Memòria socioeconòmica i laboral.

## GRÀFIC II-12. PERSONES QUE HAN UTILITZAT INTERNET ALMENYS UN COP PER SETMANA EN ELS DARRERS TRES MESOS. CATALUNYA, ESPANYA I UE-27, 2006-2008

Unitats: percentatge respecte del total de persones entre 16 i 74 anys.



Font: INE i EUROSTAT.

## TAULA II-19. PERFIL DE LES PERSONES QUE HAN UTILITZAT INTERNET ALMENYS UN COP PER SETMANA EN ELS DARRERS TRES MESOS. CATALUNYA, ESPANYA I UE-27, 2008

Unitats: percentatge sobre el total de persones de cada categoria.

	Catalunya	Espanya	UE-27
<b>TOTAL</b>	59,1	49,2	56,0
Dones	56,0	44,7	53,0
Homes	62,1	53,6	60,0
<b>EDAT</b>	<b>Catalunya</b>	<b>Espanya</b>	<b>UE-27</b>
De 16 a 24 anys	88,6	81,8	83,0
De 25 a 34 anys	79,3	67,6	72,0
De 35 a 44 anys	67,2	54,0	64,0
De 45 a 54 anys	57,0	43,1	53,0
De 55 a 64 anys	24,0	21,5	38,0
De 65 a 74 anys	17,4	7,4	17,0
<b>HABITAT</b>	<b>Catalunya</b>	<b>Espanya</b>	<b>UE-27</b>
Més de 100.000 habitants i capitals de província	61,3	55,8	-
De 50.000 a 100.000 habitants	55,8	52,3	-
De 20.000 a 50.000 habitants	54,6	48,4	-
De 10.000 a 20.000 habitants	58,6	43,7	-
Menys de 10.000 habitants	60,2	38,3	-

Font: INE i EUROSTAT.

Segons la dimensió del municipi de residència, s'observa que disminueix l'ús d'Internet des dels municipis més grans (61,3%) fins als de 20.000 a 50.000 habitants (54,6%); a partir d'aquesta dimensió, l'ús d'Internet augmenta si els municipis són més petits. Aquesta característica es dona degut al fort augment de l'ús d'Internet en els municipis de menys de 10.000 habitants entre l'any 2007 (46,1%) i 2008 (60,2%). La situació a Espanya es caracteritza per una disminució constant de l'ús d'Internet a mesura que disminueix la dimensió del municipi.

A continuació s'analitzen els serveis d'Internet utilitzats en els darrers tres mesos per motius particulars. Les persones que han utilitzat Internet en els darrers tres mesos són 3.523.453 i creixen el 15,43% respecte de l'any 2007. La participació d'aquestes persones sobre les recíproques a Espanya augmenta del 17,36% al 17,84% entre els anys 2007 i 2008. A Catalunya representen el 64,2% del total de les persones de 16 a 74 anys i a Espanya representen el 56,7%. La taxa de la UE-27 té un valor pròxim al de Catalunya (62,0%).

## TAULA II-20. SERVEIS D'INTERNET UTILITZATS EN ELS DARRERS TRES MESOS PER MOTIUS PARTICULARS. CATALUNYA, ESPANYA I UE-27, 2008

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

	e-mail	Banca	Informació	Mitjans	Viatges
Catalunya	87,9	40,6	87,3	39,3	64,7
Espanya	81,9	34,8	81,7	47,5	61,8
UE-27	85,0	47,0	81,0	41,0	-

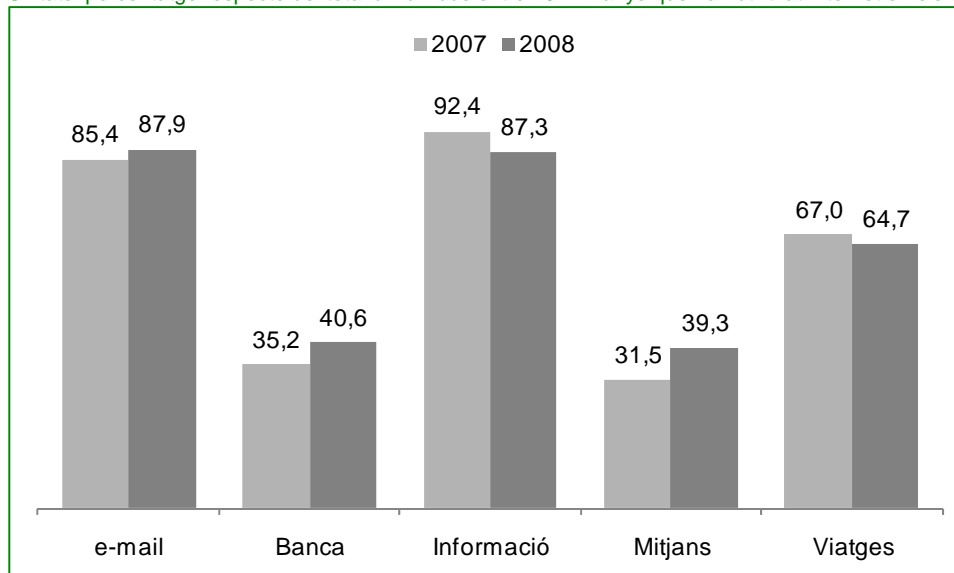
Font: INE i EUROSTAT.

Els serveis d'Internet més utilitzats per motius particulars en els darrers tres mesos són el correu electrònic (87,9% dels casos) i la cerca d'informació sobre béns i serveis (87,3%), seguits dels serveis relacionats amb els viatges i l'allotjament (64,7%) i, en darreres posicions, la banca (40,6%) i la lectura o descàrrega de diaris i revistes (39,3%). Respecte de Catalunya, a Espanya destaca l'ús més intensiu de la lectura o descàrrega de mitjans de comunicació (47,5%) i a la UE-27 sobresurt l'ús d'Internet per a efectuar serveis financers (47,0%).

L'evolució 2007-2008 revela un creixement de la utilització via Internet dels serveis de correu electrònic, banca i mitjans de comunicació. En canvi, els serveis de cerca d'informació de béns i serveis i, en menor mesura, els relacionats amb el turisme, sembla que tenen una certa tendència a la baixa.

## GRÀFIC II-13. SERVEIS D'INTERNET UTILITZATS EN ELS DARRERS TRES MESOS PER MOTIUS PARTICULARS. CATALUNYA 2006-2008

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



Font: INE.

## 4.1.2. Accés i ús de les TIC a les empreses

El personal que utilitza l'ordinador connectat a Internet en la seva rutina de treball almenys un cop per setmana representa el 42,4% de totes les persones ocupades i augmenta respecte del 2007 en 2,3 punts percentuals. Els percentatges de connexió corresponents a Espanya i a la UE-27 són similars als de Catalunya.

**TAULA II-21. PERSONAL QUE UTILITZA ORDINADORS CONNECTATS A INTERNET EN LA SEVA RUTINA DE TREBALL ALMENYS UN COP PER SETMANA. CATALUNYA, ESPANYA I UE-27, 2006-2008**

Unitats: percentatge de persones ocupades.

	2006	2007	2008	Diferència 2008-2007
Catalunya	40,3	40,1	42,4	2,3
Espanya	35,4	37,7	39,0	1,3
UE-27	35,0	38,0	39,0	1,0

Font: INE i EUROSTAT.

Les tecnologies de la informació i la comunicació més utilitzades per les empreses catalanes són l'ordinador (98,1% dels casos) i Internet (96,3%), seguides de la pàgina web (63,3%) i, en posicions més distanciades, Intranet (23,0%) i les xarxes externes (18,5%). L'equipament TIC de les empreses catalanes és lleugerament superior al d'Espanya. En canvi, la comparació amb la UE-27 revela que les empreses d'aquesta zona tenen un equipament significativament més elevat en l'accés a Intranet (29,0%).

**TAULA II-22. ÚS D'ALGUNES TECNOLOGIES D'INFORMACIÓ I COMUNICACIÓ A LES EMPRESSES. CATALUNYA, ESPANYA I UE-27, 2008**

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

	Ordinador	Internet	Pàgina web	Intranet	Xarxes externes <sup>1</sup>
Catalunya	98,1	96,3	63,3	23,0	18,5
Espanya	97,8	94,9	54,6	18,2	14,7
UE-27	96,0	93,0	64,0	29,0	21,0 <sup>2</sup>

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

2) Dada del 2006.

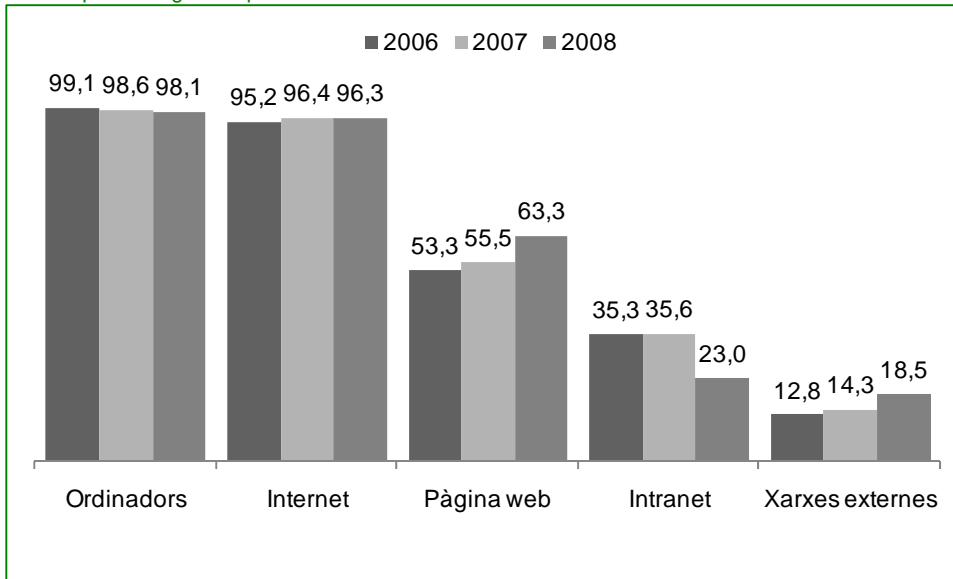
Font: INE i EUROSTAT.

L'evolució 2007-2008 de l'ús d'aquestes TIC a les empreses catalanes és de creixement pel que fa a la disponibilitat de pàgina web i a les xarxes externes; es mantenen pràcticament inalterats en uns percentatges gairebé universals els nivells d'ús de l'accés a Internet i de la disponibilitat d'ordinadors; mentre que s'observa una forta caiguda de l'accés a la Intranet. Aquesta darrera tecnologia passa d'una utilització del 35,6% de les empreses de 10 assalariats o més l'any 2007 a una utilització del 23,0% l'any 2008, la qual cosa fa pensar en una gestió diferent de la informació interna de les empreses, que podria consistir per exemple en una substitució de la Intranet per l'ús d'espais privats a la pàgina web. Sigui per aquesta causa o no, la disponibilitat de pàgina web de les empreses catalanes ha arribat al mateix nivell de la UE-27.



## GRÀFIC II-14. ÚS D'ALGUNES TECNOLOGIES D'INFORMACIÓ I COMUNICACIÓ A LES EMPRESES. CATALUNYA 2006-2008

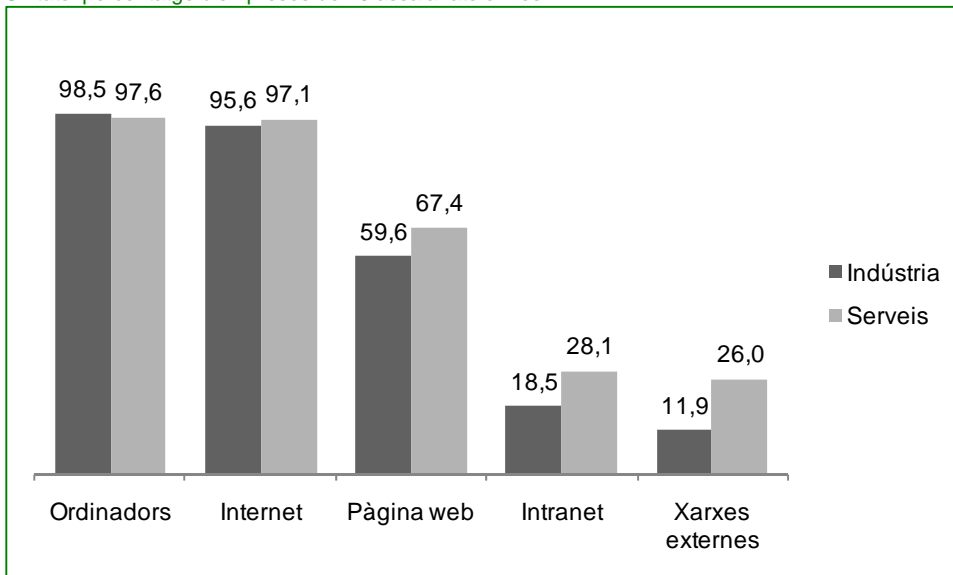
Unitats: percentatge d'empreses de 10 assalariats o més.



Font: INE.

## GRÀFIC II-15. ÚS D'ALGUNES TECNOLOGIES D'INFORMACIÓ I COMUNICACIÓ A LES EMPRESES SEGONS BRANCA D'ACTIVITAT. CATALUNYA 2008

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



Font: INE.

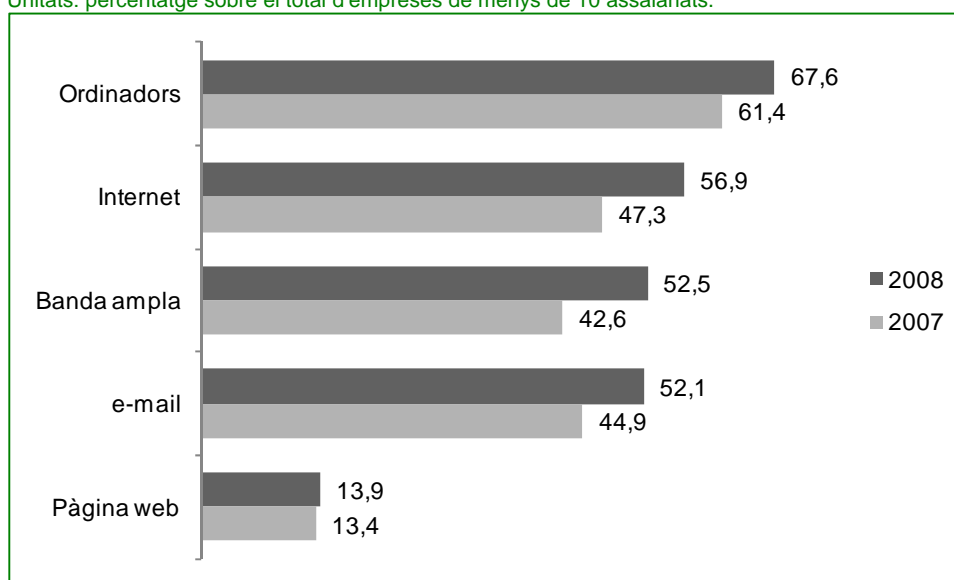
Segons el sector d'activitat, s'aprecia que, a excepció de la disponibilitat d'ordinadors, la utilització de les TIC està més estesa en el sector serveis que en el sector industrial, sobretot en els casos de l'accés a pàgi-

na web, Intranet i xarxes externes. La reducció de la utilització de la Intranet, que es comentava en el paràgraf anterior, està més accentuada en els serveis que en la indústria<sup>10</sup>.

Pel que fa a les empreses de menys de 10 assalariats s'observa una bona evolució 2007-2008 en l'ús de les TIC analitzades, a excepció de la disponibilitat de pàgines web, que pràcticament es manté en els nivells de l'any 2007.

### GRÀFIC II-16. ÚS D'ALGUNES TECNOLOGIES D'INFORMACIÓ I COMUNICACIÓ A LES EMPRESES DE MENYS DE 10 ASSALARIATS. CATALUNYA 2007-2008

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



Font: INE.

## 4.1.3. Usos de diversos serveis en línia

En aquest subapartat s'estudien els diversos serveis en línia d'e-govern, e-aprenentatge i e-salut.

### 4.1.3.1. e-govern

La comunicació per Internet de les persones amb les administracions públiques es concentra en la cerca d'informació de pàgines web (el 51,5% de les persones connectades en els darrers tres mesos es va relacionar amb l'Administració per aquest motiu), seguida amb menys protagonisme per la descàrrega de formularis oficials (que implica el 23,9% de les persones connectades) i la tramesa d'aquests formularis complimentats (que implica el 18,6% de les persones connectades). Amb les dades de la darrera edició d'aquesta Memòria socioeconòmica s'observa que augmenta l'e-govern en totes les modalitats descrites, sobretot pel que fa a la cerca d'informació, que se situa molt per sobre dels nivells d'ús de la UE.

Es dona a Catalunya un ús lleugerament menys intensiu de la descàrrega de formularis oficials de la ciutadania respecte d'Espanya i de la UE-27.

<sup>10</sup> L'ús de la Intranet aplegava l'any 2007 el 44,7% de les empreses de 10 o més assalariats del sector serveis (28,2% l'any 2008) mentre que aquesta taxa era del 27,8% (18,5% l'any 2008) per al sector industrial. Vegeu la Memòria socioeconòmica i laboral 2007.

### TAULA II-23. SERVEIS DE COMUNICACIÓ AMB LES ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES PER INTERNET EN ELS DARRERS TRES MESOS I NATURALESA DEL SERVEI. CATALUNYA, ESPANYA I UE-27, 2008

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

	Obtenir impresos	Informació	Enviar formularis
Catalunya	23,9	51,5	18,6
Espanya	27,4	49,0	16,1
UE-27	25,8	41,3	19,0

Font: INE i EUROSTAT.

Pel que fa les empreses, s'aprecia que aquestes interactuen electrònicament amb les administracions públiques amb una intensitat superior a la de les persones. També s'observa que l'e-govern es manifesta per igual tant en la cerca d'informació (el 63,1% de les empreses interactuen amb les administracions públiques per aquest motiu) com en la descàrrega de formularis (que abasta el 64,6% de les empreses). Amb registres més baixos, la tramesa de formularis abasta el 49,6% de les empreses de 10 o més assalariats. Es comprova, amb les dades de la darrera edició de la Memòria socioeconòmica, que augmenten els serveis d'e-govern utilitzats per les empreses en totes les modalitats descrites, amb uns increments superiors als 8 punts percentuals.

La situació de l'administració pública electrònica de les empreses catalanes és similar a la d'Espanya i la UE-27.

### TAULA II-24. EMPRESES QUE HAN INTERACTUAT AMB LES ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES MITJANÇANT INTERNET SEGONS PROPÒSIT. CATALUNYA, ESPANYA I UE-27, 2008

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

	Obtenir impresos	Informació	Enviar formularis
Catalunya	64,6	63,1	49,6
Espanya	59,8	58,8	44,9
UE-27	61,0	61,0	50,0

Font: INE i EUROSTAT.

## 4.1.3.2. e-aprenentatge

El propòsit més estès d'ús d'Internet per motius d'educació i formació és la cerca d'informació, que implica el 51,6% de les persones connectades en els darrers tres mesos. La consulta a Internet amb el propòsit d'aprendre és la segona modalitat d'e-aprenentatge, que implica el 43,4% de les persones connectades. Segueix el propòsit de formació d'empleats, que abasta el 29,8% del total de l'ocupació. Finalment, el motiu menys freqüent d'e-aprenentatge és la realització d'algun curs per Internet, que només aplega el 8,9% de les persones connectades.

L'evolució 2007-2008 de l'e-aprenentatge és positiva per a totes les modalitats estudiades. La modalitat més expansiva ha estat la consulta per Internet amb el propòsit d'aprendre (que augmenta 13,8 punts percentuals) mentre que la realització d'algun curs sobre qualsevol matèria es pot considerar estancada (només augmenta 0,4 punts percentuals).

L'aprenentatge electrònic a Catalunya presenta uns nivells d'ús lleugerament inferiors als que es donen a Espanya, a excepció del propòsit de cerca d'informació. En canvi, l'e-aprenentatge a Catalunya mostra uns nivells d'ús lleugerament superiors als de la UE-27.

**TAULA II-25. SERVEIS D'INTERNET UTILITZATS PER MOTIUS D'EDUCACIÓ I FORMACIÓ EN ELS DARRERS TRES MESOS SEGONS PROPÒSIT. CATALUNYA, ESPANYA I UE-27, 2008**

Unitats: percentatge sobre el total de persones entre 16 i 74 anys que han utilitzat Internet en els darrers tres mesos. Percentatge d'empreses de 10 assalariats o més, en el cas de formar empleats.

	Informació <sup>1</sup>	Fer algun curs <sup>2</sup>	Consultar <sup>3</sup>	Formar empleats <sup>4</sup>
Catalunya	51,6	8,9	43,4	29,8
Espanya	47,9	10,4	44,3	33,3
UE-27	34,0	5,0	43,0	24,0

1) Cercar informació sobre educació, formació o altre tipus de cursos.

2) Realitzar algun curs per Internet sobre qualsevol matèria.

3) Consultar Internet amb el propòsit d'aprendre.

4) Empreses que utilitzen Internet per formar empleats.

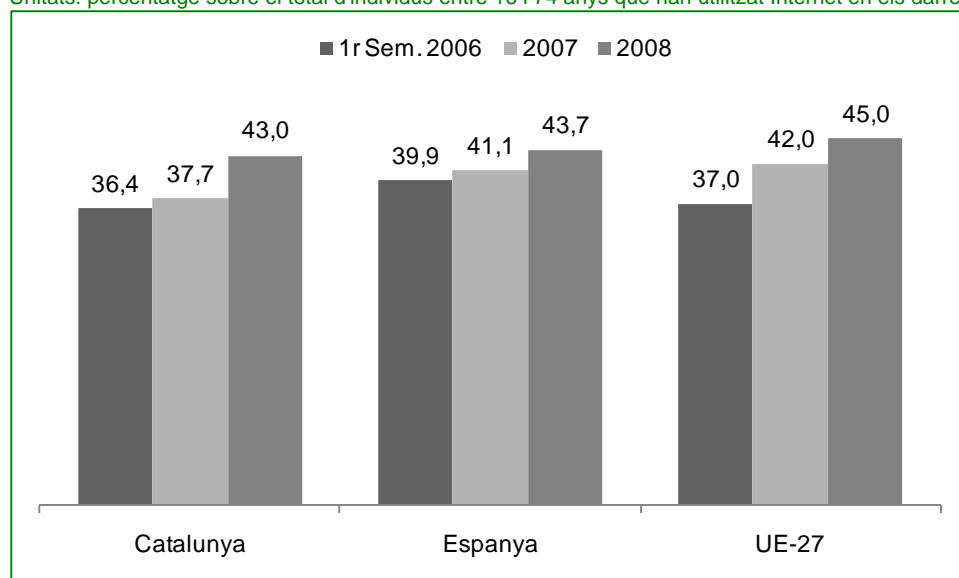
Font: INE i EUROSTAT.

### 4.1.3.3. e-salut

L'ús d'Internet per cercar informació sobre temes de salut implica el 43,0% de les persones connectades a Internet en els darrers tres mesos i creix respecte del 2007 en 5,3 punts percentuals. Aquest percentatge és similar al d'Espanya i lleugerament inferior al de la UE-27.

**GRÀFIC II-17. SERVEIS D'INTERNET UTILITZATS PER MOTIUS PARTICULARS EN ELS DARRERS TRES MESOS PER CERCAR INFORMACIÓ SOBRE TEMES DE SALUT. CATALUNYA, ESPANYA I UE-27, 2006-2008**

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



Font: INE i EUROSTAT.

## 4.1.4. Comerç electrònic

Les persones que han utilitzat Internet en els darrers tres mesos per comprar béns i serveis representen el 25,3% del total de les persones connectades mentre que la proporció de persones que venen per Internet és del 6,4% del total. Aquests percentatges són inferiors als de l'any 2007. La situació a Catalunya és similar a la d'Espanya però en relació amb la UE-27, les persones que compren per Internet són poques, en termes relatius, ja que a la UE-27 representen el 41,0% del total de les persones connectades.

**TAULA II-26. SERVEIS D'INTERNET UTILITZATS PER MOTIUS PARTICULARS EN ELS DARRERS TRES MESOS PER COMPRAR O VENDRE BÉNS I SERVEIS. CATALUNYA, ESPANYA I UE-27, 2006-2008**

Unitats: percentatge d'individus entre 16 i 74 anys han utilitzat Internet en els darrers tres mesos.

	1r Sem. 2006		2007		2008	
	Compren	Venen	Compren	Venen	Compren	Venen
Catalunya	25,3	5,8	32,4	7,3	25,3	6,4
Espanya	21,2	5,6	25,0	6,0	23,3	6,8
UE-27	38,0	-	41,0	-	41,0	-

Font: INE i EUROSTAT.

Referent a les empreses, un dels indicadors de comerç electrònic que s'utilitza és el volum de negoci de la venda per Internet. A Catalunya les vendes per Internet representaven l'any 2007 el 5,1% de tota la facturació i havien crescut lleugerament respecte de l'any 2006. El valor de l'indicador a Catalunya era inferior al d'Espanya (6,2%) i superior al de la UE-27 (4,2%).

**TAULA II-27. VOLUM DE NEGOCI DE LA VENDA PER INTERNET DE LES EMPRESES. CATALUNYA, ESPANYA I UE-27, 2005-2007**

Unitats: percentatge sobre el volum de negoci.

	2005	2006	2007
Catalunya	4,4	4,6	5,1
Espanya	0,6	4,5	6,2
UE-27	2,7	4,0	4,2

Font: IDESCAT.

De totes formes, aquest indicador revela només una part del volum de negoci del comerç electrònic ja que aquest es compon del comerç per Internet i del comerç realitzat a través de xarxes electròniques diferents d'Internet.<sup>11</sup> No hi ha dades del percentatge de la facturació procedent del comerç electrònic sobre el volum de negoci per a Catalunya però sí que n'hi ha per a Espanya i la UE-27, que són del 8% i del 12%, respectivament. Si comparem aquestes xifres amb les del paràgraf anterior, es comprova que les vendes electròniques de les empreses a través de xarxes telemàtiques diferents d'Internet representen a l'entorn del 2% i del 8% a Espanya i a la UE-27, respectivament. Per tant, és interessant destacar que a Europa es dona la circumstància de que el percentatge de vendes via xarxes electròniques diferents d'Internet sobre el volum de negoci de les empreses és superior al percentatge de les vendes a través d'Internet; situació que no es reproduïx en el cas espanyol.

Un altre col·lectiu que s'estudia en aquesta secció són les persones que han comprat per Internet en els darrers 12 mesos. Aquestes persones són a Catalunya 1.305.737 i han crescut el 0,63% respecte de l'any 2007. Aquestes persones representen el 19,34% de les recíproques a Espanya, percentatge que ha disminuït en relació amb el de l'any 2007, que era del 20,81%.

<sup>11</sup> Aquestes darreres xarxes sovint són de caràcter sectorial i permeten a les empreses que s'hi integren efectuar comandes i pagaments en línia amb la seguretat que comporta l'acceptació d'uns protocols d'actuació.

Els productes més adquirits per Internet són els viatges, que impliquen el 63,6% de les persones que han comprat en els darrers dotze mesos, i les entrades d'espectacles, que abasten el 37,0% de les persones. La majoria de les categories de productes (8 categories) tenen una presència entre les persones compradores que oscil·la entre el 17,4%, corresponent al material informàtic, i l'11,2%, corresponent al software informàtic. Els productes restants, que són els articles per a la llar, els serveis financers i la loteria, impliquen cadascun d'ells a menys del 10% de les persones que han comprat per Internet en els darrers dotze mesos.

La distribució de les compres per Internet segons tipus de producte a Catalunya és similar a la d'Espanya però hi ha algunes diferències significatives com són el pes inferior a Catalunya respecte d'Espanya dels llibres i revistes, de la roba i dels productes per a la llar.

**TAULA II-28. ÚS DEL COMERÇ ELECTRÒNIC AMB FINALITATS PRIVADES O PER A LA LLAR EN ELS DARRERS DOTZE MESOS PER TIPUS DE PRODUCTE. CATALUNYA, ESPANYA I UE-27, 2008**

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

	Catalunya	Espanya	UE-27
Viatges	63,6	60,4	42,0
Entrades d'espectacles	37,0	35,9	33,0
Material informàtic	17,4	14,7	16,0
Altres productes o serveis	16,2	14,1	8,0
Llibres, revistes i similars	15,9	20,6	39,0
Roba o material esportiu	15,1	19,4	41,0
Equipament electrònic	14,8	16,7	25,0
Vídeos o música	13,4	12,5	29,0
Alimentació	11,6	8,8	11,0
Software d'ordinador	11,2	13,0	21,0
Productes per a la llar	8,8	13,3	35,0
Compra de serveis financers	7,4	6,9	9,0
Loteria	3,6	4,0	7,0

Font: INE i EUROSTAT.

En canvi, la comparació de la distribució de les compres per Internet segons tipus de productes entre Catalunya i la UE-27 presenta diferències notables. A la UE-27 hi ha molts productes, vuit en total, que impliquen cadascun d'ells a més del 20% de les persones que han comprat per Internet i només en dues categories hi ha coincidència amb Catalunya (viatges i entrades d'espectacles). Les restants sis categories són els llibres, la roba, l'equipament electrònic, els vídeos o música, el software d'ordinador i els productes per a la llar. En algunes d'aquestes categories pot ser que Catalunya no tingui uns percentatges de compra tan elevats com els de la UE degut al major component social i cultural d'aquest tipus de compres.

Atenent a l'evolució 2007-2008 de les compres per Internet, s'observa que a Catalunya els productes que més han crescut són les entrades d'espectacles (11,2 punts percentuals), els altres productes i serveis (9,2 punts percentuals), la roba o material esportiu (5,7 punts percentuals) i els vídeos o música (5,6 punts percentuals). Només el software per ordinador (que inclou els jocs de vídeo) ha disminuït el percentatge de persones implicades en la seva compra (-3,7 punts percentuals). Vegeu la taula d'Ús del comerç electrònic amb finalitats privades o per a la llar en els darrers dotze mesos per tipus de producte a Catalunya 2006-2008.

Un darrer aspecte analitzat del comerç electrònic és l'origen de les compres per Internet. S'aprecia que a Catalunya la majoria de les persones compren a venedors nacionals (el 78,8%). Les compres a venedors d'altres països de la UE impliquen el 29,3% de les persones i les efectuades a venedors de la resta del món representen el 15,4%. La distribució de les compres segons l'origen dels venedors a Catalunya és molt semblant a la d'Espanya. Vegeu la taula de Persones que han comprat per Internet i origen dels venedors a Catalunya i Espanya 2008.

### TAULA II-29. ÚS DEL COMERÇ ELECTRÒNIC AMB FINALITATS PRIVADES O PER A LA LLAR EN ELS DARRERS DOTZE MESOS PER TIPUS DE PRODUCTE. CATALUNYA 2006-2008

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

	1r Sem. 2006	2007	2008	Dif. 2008-2007
Entrades d'espectacles	34,4	25,8	37,0	11,2
Altres productes o serveis	6,7	7,0	16,2	9,2
Roba o material esportiu	13,4	9,4	15,1	5,7
Vídeos o música	13,3	7,8	13,4	5,6
Llibres, revistes i similars	18,9	11,3	15,9	4,6
Compra de serveis financers	6,3	3,0	7,4	4,4
Material informàtic	16,8	13,6	17,4	3,8
Alimentació	-	8,2	11,6	3,4
Productes per a la llar	15,8	5,5	8,8	3,3
Equipament electrònic	10,8	13,8	14,8	1,0
Viatges	63,0	62,9	63,6	0,7
Loteria	3,5	3,2	3,6	0,4
Software d'ordinador	14,9	14,9	11,2	-3,7

1) En el 1r semestre del 2006 l'alimentació està inclosa en els productes per a la llar.

Font: INE.

### TAULA II-30. PERSONES QUE HAN COMPRAT PER INTERNET I ORIGEN DELS VENEDORS. CATALUNYA I ESPANYA 2008

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

	Catalunya	Espanya
Venedors nacionals	78,8	80,4
Venedors d'altres països de la UE	29,3	26,3
Venedors de la resta del món	15,4	14,3
Origen desconegut	9,5	7,1

Font: INE.

## 4.1.5. Banda ampla

Tal com s'ha indicat a l'inici d'aquesta secció, les llars que disposen de connexió a banda ampla representen el 52,5% de totes les llars catalanes. Aquest equipament és superior al que hi ha a la UE-27, que abasta el 49,0% de les llars, i el que hi ha a Espanya, que cobreix el 44,6% de les llars.

### TAULA II-31. LLARS QUE DISPOSEN DE CONNEXIÓ A BANDA AMPLA. CATALUNYA, ESPANYA I UE-27 2006-2008

Unitats: percentatge de llars amb almenys un membre entre 16 i 74 anys.

	1r Sem. 2006	2007	2008	Diferència 2008-2007
Catalunya	36,6	46,0	52,5	6,5
Espanya	29,3	39,2	44,6	5,4
UE-27	30,0	42,0	49,0	7,0

Font: INE i EUROSTAT.

Pel que fa a les empreses, les que disposen de banda ampla a Catalunya representen el 95% del total d'empreses que tenen 10 assalariats o més; és a dir, l'equipament és gairebé universal. Igual com passa

amb les llars, les empreses catalanes estan millor equipades en aquesta tecnologia que les empreses espanyoles, el 92,1% de les quals tenen connexió a banda ampla, i que les empreses de la UE-27, el 81% de les quals en disposa.

**TAULA II-32. EMPRESES QUE DISPOSEN DE CONNEXIÓ A BANDA AMPLA. CATALUNYA, ESPANYA I UE-27 2006-2008**

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

	2006	2007	2008	Diferència 2008-2007
Catalunya	90,5	92,3	95,0	2,6
Espanya	87,1	89,8	92,1	2,3
UE-27	73,0	77,0	81,0	4,0

Font: INE i EUROSTAT.

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

En aquesta secció s'analitza l'evolució recent de les principals magnituds econòmiques dels sectors manufacturadors i de serveis productors de tecnologies de la informació i la comunicació. El sector manufacturer està format per les branques d'activitat de màquines d'oficina i equips informàtics, vàlvules i altres components electrònics i aparells de ràdio, televisió, so i imatge. El sector serveis productor de TIC integra les activitats postals i de correus, les telecomunicacions i les activitats informàtiques.

### 4.2.1. Els sectors productors de TIC a Catalunya

#### 4.2.1.1. El sector manufacturer productor de TIC

Com que no hi ha dades noves de VAB i ocupació del sector manufacturer productor de TIC respecte de les que es van donar a la Memòria de l'any passat, s'ha optat per aportar informació sobre el pes d'aquests sectors en el total de l'ocupació en els països de la zona euro, els EUA i el Japó en el període 2003-2007.

S'aprecia que a Catalunya l'ocupació del sector manufacturer productor de TIC representa l'any 2006 el 0,24% de l'ocupació de l'economia. Aquest percentatge només supera el de Grècia (que és del 0,14%) ja que la resta de països analitzats tenen uns pesos superiors als de Catalunya, que van des del 0,26% de Portugal fins a l'1,63% de Japó.

També s'observa que, malgrat la rellevància de la producció d'aquests sectors per al conjunt de l'economia, la seva importància relativa en termes d'ocupació ha disminuït per a totes les zones objecte d'estudi en el període analitzat, amb l'excepció d'Eslovàquia.



**TAULA II-33. PES DELS SECTORS MANUFACTURERS PRODUCTORS DE TIC EN EL TOTAL DE L'OCUPACIÓ DE L'ECONOMIA. CATALUNYA, EURO ZONA,<sup>1</sup> EUA I JAPÓ 2003-2007**

Unitats: percentatges.

	2003	2004	2005	2006	2007
Japó	1,72	1,66	1,60	1,63	-
Finlàndia	1,49	1,48	1,52	1,47	1,44
Irlanda	1,46	1,39	1,23	-	-
Eslovàquia	0,66	0,72	0,78	0,79	0,89
Àustria	0,66	0,65	0,65	0,65	-
EUA	0,60	0,55	0,54	0,52	-
Itàlia	0,52	0,50	0,50	0,50	0,49
Alemanya	0,52	0,50	0,47	0,46	-
Holanda	0,54	0,50	0,46	-	-
França	0,47	0,38	0,37	0,35	-
Bèlgica	0,36	0,33	0,32	0,29	0,27
Espanya	0,30	0,28	0,28	-	-
Portugal	0,28	0,28	0,26	0,26	-
CATALUNYA	0,37	0,30	0,27	0,24	-
Grècia	0,14	0,10	0,12	0,14	0,13

1) No hi ha dades de Xipre, Eslovènia, Malta i Luxemburg.

Font: IDESCAT i OCDE.

#### 4.2.1.2. El sector serveis productor de TIC

Referent a la informació estadística del sector serveis productor de TIC es pot avançar un any respecte de la subministrada en la passada edició d'aquesta Memòria socioeconòmica i laboral.

S'aprecia una evolució del sector serveis productor de TIC del 2005 al 2006 menys expansiva que la del conjunt de l'economia pel que fa al creixement del valor afegit brut, l'ocupació i la productivitat. Per aquest motiu, la seva importància relativa cau en termes de VAB, que passa del 2,90% (any 2005) al 2,78% (any 2006) sobre el total de l'economia, i cau en termes d'ocupació, que passa del 2,22% (2005) al 2,19% (2006). La productivitat del sector segueix sent superior a la mitjana del conjunt de l'economia, que representa el 127% d'aquesta mitjana, però perd 3,7 punts percentuals respecte de l'any 2005.

**TAULA II-34. PRINCIPALS MAGNITUDS DEL CONJUNT DE L'ECONOMIA I DEL SECTOR TERCIARI PRODUCTOR DE TIC. CATALUNYA 2004-2006**

Unitats: valor afegit en milions d'euros, ocupació en milers de persones, productivitat en euros i percentatges.

ECONOMIA	2004	2005	2006	Variació 2006-2005
Valor afegit brut	151.425	163.006	175.016	7,4
Ocupació	3.107	3.291	3.419	3,9
Productivitat	48.745	49.529	51.193	3,4
SERVEIS PRODUCTORS TIC	2004	2005	2006	Var. / Dif. 2006-2005
Valor afegit brut	4.431,0	4.722,8	4.873,9	3,2
% sobre total economia	2,93	2,90	2,78	-0,11
Ocupació	69,9	73,0	74,9	2,7
% sobre total economia	2,25	2,22	2,19	-0,02
Productivitat	63.400	64.738	65.031	0,5
Productivitat economia = 100	130,1	130,7	127,0	-3,7

Font: IDESCAT.

Atenent a l'evolució de les branques d'activitat que integren el sector, es constata una bona marxa del VAB i de la productivitat de les activitats postals i de correus, que guanyen pes sobre el conjunt de l'economia fins arribar al 0,30% sobre el total del valor afegit i al 48,5% de la productivitat mitjana de l'economia. Les activitats informàtiques han perdut presència en el conjunt de l'economia en termes de valor afegit i productivitat, assolint l'1,06% del VAB total i el 80,6% de la productivitat mitjana de l'economia. L'evolució més negativa la protagonitzen les telecomunicacions, les quals perden pes en el conjunt econòmic en les tres magnituds estudiades. Les telecomunicacions situen els seus registres en l'1,43% del VAB total, el 0,26% de l'ocupació total i el 540,2% de la productivitat mitjana.

**TAULA II-35. PRINCIPALS MAGNITUDS DEL SECTOR TERCIARI PRODUCTOR DE TIC PER BRANQUES D'ACTIVITAT. CATALUNYA 2004-2006**

Unitats: valor afegit en milions d'euros, ocupació en milers de persones, productivitat en euros i percentatges.

ACTIVITATS POSTALS I DE CORREUS	2004	2005	2006	Var. / Dif. 2006-2005
Valor afegit brut	463,6	457,3	521,1	14,0
% sobre total economia	0,31	0,28	0,30	0,02
Ocupació	21,2	20,7	21,0	1,6
% sobre total economia	0,68	0,63	0,61	-0,01
Productivitat	21.817	22.142	24.841	12,2
Productivitat economia = 100	44,8	44,7	48,5	3,82
TELECOMUNICACIONS	2004	2005	2006	Var. / Dif. 2006-2005
Valor afegit brut	2.381,9	2.514,9	2.498,7	-0,6
% sobre total economia	1,57	1,54	1,43	-0,12
Ocupació	10,0	8,9	9,0	1,5
% sobre total economia	0,32	0,27	0,26	-0,01
Productivitat	237.450	282.481	276.526	-2,1
Productivitat economia = 100	487,1	570,3	540,2	-30,17
ACTIVITATS INFORMÀTIQUES	2004	2005	2006	Var. / Dif. 2006-2005
Valor afegit brut	1.585,6	1.750,6	1.854,1	5,9
% sobre total economia	1,05	1,07	1,06	-0,01
Ocupació	38,6	43,4	44,9	3,5
% sobre total economia	1,24	1,32	1,31	0,00
Productivitat	41.065	40.339	41.264	2,3
Productivitat economia = 100	84,2	81,4	80,6	-0,84

Font: IDESCAT.

Pel que fa al pes del sector terciari productor de TIC en termes d'ocupació sobre el total d'ocupació de l'economia, s'observa a Catalunya una disminució des del 2,42% de l'any 2003 fins el 2,19% de l'any 2006. El pes que té aquest sector a Catalunya supera el de Portugal (1,31%), Grècia (1,60%), Espanya (1,90%) i Irlanda (1,95%) però és inferior al que té en les demés economies analitzades, que va des del 2,33% d'Eslovàquia fins el 3,70% de Finlàndia. La disminució de la importància relativa del sector en termes d'ocupació és un fenomen que també es dona a Finlàndia, França, Bèlgica, Itàlia, Àustria, Irlanda i Espanya.

**TAULA II-36. PES DELS SECTORS TERCIARIS PRODUCTORS DE TIC EN EL TOTAL DE L'OCUPACIÓ DE L'ECONOMIA. CATALUNYA, EURO ZONA,<sup>1</sup> EUA I JAPÓ 2003-2007**

Unitats: percentatges.

	2003	2004	2005	2006	2007
Finlàndia	3,74	3,74	3,71	3,70	3,66
França	3,65	3,71	3,60	3,63	-
Luxemburg	3,08	3,01	3,18	3,35	3,57
Holanda	2,98	2,93	2,95	3,02	-
Bèlgica	2,99	2,96	2,96	2,95	2,97
Alemanya	2,61	2,62	2,67	2,73	-
Itàlia	2,79	2,69	2,67	2,72	2,71
EUA	2,74	2,67	2,65	2,64	-
Japó	2,41	2,45	2,53	-	-
Àustria	2,60	2,57	2,53	2,52	-
Eslovàquia	2,28	2,24	2,32	2,33	2,33
CATALUNYA	2,42	2,25	2,22	2,19	-
Irlanda	3,36	3,29	1,95	-	-
Espanya	1,97	1,20	1,90	-	-
Grècia	1,42	1,46	1,40	1,60	1,63
Portugal	-	-	1,29	1,31	-

1) No hi ha dades de Xipre, Eslovènia i Malta.

Font: IDESCAT i OCDE.

## 5. NOVETATS NORMATIVES

### Normativa

#### ÀMBIT COMUNITARI

Abans d'explicar la normativa i iniciatives públiques concretes, cal esmentar que aquestes segueixen les línies marcades pel Setè Programa Marc de la Unió Europea (2007-2013), el qual fa èmfasi en la cooperació entre empreses i organismes públics de recerca, enforteix la mobilitat del personal investigador i reforça les polítiques de grans infraestructures científicotecnològiques. També destaca la idea d'integrar l'educació, la recerca i la innovació, anomenat *triangle del coneixement*.

En primer lloc, cal destacar el Dictamen del Comitè Econòmic i Social Europeu sobre la "Comunicació de la Comissió al Consell, al Parlament Europeu i al Comitè Econòmic i Social Europeu – Cap a una utilització més eficaç dels incentius fiscals a la RD".<sup>12</sup> La Comunicació<sup>13</sup> a la qual fa referència el present dictamen forma part del programa de recolzament de la Comissió a l'objectiu de Lisboa encaminat a què l'import de la despesa en RD de la UE sigui equivalent al 3% del PIB al 2010, del qual el 2% hauria de procedir del sector privat. La Comunicació es centra en els mètodes emprats pels Estats membres per incentivar la RD empresarial mitjançant el sistema fiscal. El CES Europeu, en el seu dictamen, valora positivament que la legislació fiscal i les lleis en matèria de responsabilitat dels Estats membres s'adaptin millor als objectius d'incentivar que la indústria inverteixi més en investigació i desenvolupament. Al dictamen també es descriuen exemples de bones pràctiques, tot i reconèixer que existeixen limitacions als incentius que pot oferir un sistema fiscal. Entre les bones pràctiques destaca el fet que els Estats membres haurien d'investigar la manera de reduir les càrregues fiscals a les empreses joves d'RD.

També s'aprova la Decisió de la Comissió, de 14 de desembre de 2007, per la qual es crea l'Agència Executiva del Consell Europeu per a la gestió del programa específic comunitari "Idees" en el camp de la investigació a les fronteres de coneixement en aplicació del Reglament (CE) N° 58/2003 del Consell.<sup>14</sup> La decisió atribueix les funcions d'aquesta Agència, en el marc del Setè Programa Marc de la Comunitat Europea per a accions d'investigació, desenvolupament tecnològic i demostració (2007-2013).

El Dictamen del Comitè Econòmic i Social Europeu sobre el "Llibre Verd – L'Espai Europeu d'Investigació: noves perspectives", citat a la Memòria de l'any anterior, acull favorablement la intenció de la Comissió d'aprofundir i ampliar l'Espai Europeu d'investigació per tal que contribueixi a l'Estratègia renovada de Lisboa. Aquesta intenció es concreta en diversos objectius, entre els quals en destaquen: crear un mercat de treball europeu atractiu per als investigadors; augmentar com a mínim al 3% la contribució de la UE al conjunt d'inversions perseguides en matèria d'RD; desenvolupar infraestructures d'investigació de categoria mundial en el sector científic i tècnic i enfortir les institucions d'investigació; obrir l'Espai Europeu d'Investigació al món. D'altra banda, el Comitè recomana que aquest Espai Europeu d'investigació es compleixi amb un *Espai Europeu del Coneixement*, amb l'objectiu de crear una societat europea del coneixement.

El Dictamen del Comitè de les Regions sobre "Una ajuda més eficaç a la investigació i a la innovació a les regions de la Unió Europea"<sup>15</sup> reconeix la necessitat de millorar les sinèrgies entre les polítiques de la UE en matèria de cohesió, investigació i innovació i, en particular, la necessitat d'un ús eficaç i coordinat per part dels Estats membres i les regions dels seus instruments financers. En aquest sentit també es pronuncia el Dictamen del Comitè Econòmic i Social Europeu sobre la Comunicació de la Comissió "Regions europees competitives gràcies a la investigació i la innovació – Una contribució per a un major creixement i més i millors llocs de treball" COM (2007) 474 final<sup>16</sup>

<sup>12</sup> DOUE C10, de 15.01.08

<sup>13</sup> COM (2006) 728 final

<sup>14</sup> DOUE L9, de 12.01.08

<sup>15</sup> DOUE C105, de 25.04.08

<sup>16</sup> DOUE C211, de 19.08.08

Cal destacar el Reglament (CE) N° 294/2008 del Parlament Europeu i del Consell d'11 de març de 2008 per la qual es crea l'Institut Europeu d'Innovació i Tecnologia,<sup>17</sup> l'objecte del qual és contribuir al creixement sostenible a Europa i a la competitivitat industrial, així com reforçar la capacitat d'innovació dels Estats membres i de la Comunitat. Per tal d'assolir aquest objectiu es fomentarà la integració de l'educació superior, la investigació i la innovació (triangle del coneixement). L'Institut funciona primordialment a través d'associacions autònomes (anomenades comunitats de coneixement i innovació), les quals són seleccionades pel consell d'administració de l'Institut.

La Resolució del Parlament Europeu, de 24 de maig de 2007, sobre la Comunicació titulada "Posar en pràctica el coneixement: una estratègia àmplia d'innovació per a la UE",<sup>18</sup> posa de manifest la importància d'atendre al concepte d'innovació en el sentit més ampli, amb la finalitat d'incorporar tant el sector serveis com la innovació no tecnològica. D'altra banda demanda la participació, particularment de les petites empreses, en l'elaboració de les polítiques relatives a la innovació.

També s'aprova el Dictamen del Comitè Econòmic i Social Europeu sobre la "Proposta de Decisió del Parlament Europeu i del Consell sobre la participació de la Comunitat en un programa d'investigació i desenvolupament destinat a recolzar les PIME que realitzen activitats d'investigació i desenvolupament, emprès per diversos Estats Membres" COM (2007) 514 final-2007/0188 (COD)<sup>19</sup>. El context d'aquest Dictamen es situa en la Carta Europea de la Petita Empresa (any 2000), mitjançant la qual es va acordar que les petites empreses s'han de considerar com a generadores d'innovació, ocupació i d'integració social i local a Europa. A l'octubre del 2007 va sorgir la iniciativa de preparar una normativa específica sobre l'esperit i la cultura empresarial, així com sobre l'accés a les competències. De la mateixa manera, durant l'any 2008 s'examinen iniciatives relatives a les PIME, amb la finalitat d'incrementar la seva participació en programes comunitaris. Sobre aquesta base esmentada ha nascut la proposta d'elaborar un programa conjunt *Eurostars* específic, que complementa el Setè Programa Marc. El CES valora positivament el programa *Eurostars* en el seu dictamen, tot i que remarca que cal tenir en consideració els diferents tipus i grandària de les PIME, així com els diferents sectors als quals aquestes pertanyen.

Pel que fa a les TIC, es pot destacar el Dictamen del Comitè de les Regions "La inclusió digital"<sup>20</sup>. El Comitè reforça la idea que és necessari fer realitat la igualtat d'oportunitats en el món digital i remarca la importància de la formació i d'un ensenyament adaptat a les necessitats derivades d'una evolució digital continuada de la societat en el seu conjunt i que tingui en compte, principalment, els grups desfavorits (per exemple, les persones grans, les escassament qualificades, les persones que no exerceixen cap activitat econòmica i les que no han adquirit els coneixements digitals necessaris per a desenvolupar plenament les seves capacitats digitals durant la vida laboral. D'altra banda, el Comitè de les Regions demana a la Comissió que utilitzi indicadors sobre la difusió i l'ús de les TIC per tal d'extreure conclusions de cara a l'aplicació de futures mesures. En aquesta matèria, el Comitè de les Regions ha emès un Dictamen sobre "Envellir millor a la societat del coneixement",<sup>21</sup> en el qual insta els ens locals i regionals europeus a utilitzar les oportunitats de les TIC per tal de respondre als reptes d'una població que envellix i, d'aquesta manera, millorar la qualitat de vida de les persones grans. En el mateix sentit es pronuncia el Dictamen del Comitè Econòmic i Social Europeu sobre la "Proposta de Decisió del Parlament Europeu i del Consell sobre la participació de la Comunitat en un programa d'investigació i desenvolupament destinat a millorar la qualitat de vida de les persones grans mitjançant la utilització de les TIC."<sup>22</sup>

La Directiva sobre serveis de comunicació audiovisual<sup>23</sup> demana als Estats membres que es promogui el desenvolupament de l'alfabetització mediàtica en tots els sectors de la societat. En aquest sentit, el Consell Europeu reconeix la importància d'aquesta alfabetització i el seu paper per a promoure la participació activa dels ciutadans en la vida econòmica, cultural i democràtica de la societat.<sup>24</sup>

<sup>17</sup> DOUE L97, de 09.04.08

<sup>18</sup> DOUE C102E, de 24.04.08]

<sup>19</sup> DOUE C224, de 30.08.08

<sup>20</sup> DOUE C172, de 05.07.08

<sup>21</sup> DOUE C53, de 26.02.08

<sup>22</sup> DOUE C224, de 30.08.08

<sup>23</sup> DOUE L332, de 18.12.07. La Directiva sobre serveis audiovisuals modifica l'anterior Directiva "Televisió sense fronteres", adoptada al 1989 i modificada per primera vegada al 1997. El seu objectiu és establir un marc modernitzat i simplificat que reguli els continguts audiovisuals.

<sup>24</sup> DOUE C140, de 06.06.08

Per últim, cal apuntar que, mitjançant la Decisió núm. 1350/2008/CE del Parlament Europeu i del Consell,<sup>25</sup> es declara l'any 2009 com a "Any Europeu de la Creativitat i la Innovació", la qual cosa possiblement marcarà la tendència i les actuacions de l'any vinent. L'objectiu general de l'any serà recolzar els esforços dels Estats Membres per a promoure la creativitat a través de l'aprenentatge permanent, com a motor de la innovació i com a factor clau del desenvolupament de competències personals, laborals, empresarials i socials dels individus, així com del benestar social.

## ÀMBIT ESTATAL

En l'àmbit estatal, s'aprova el Reial decret 1730/2007, de 21 de desembre, pel qual es crea l'Agència Estatal Consell Superior d'investigacions científiques i s'aprova el seu estatut,<sup>26</sup> en virtut de l'autorització prevista a la Llei 28/2006, de 18 de juliol, d'Agències estatals per a la millora dels serveis públics. Mitjançant aquest Reial decret es transforma la figura jurídica del Consell Superior d'investigacions científiques en la de l'Agència estatal. Aquesta es dota d'una sèrie de competències que tenen per objecte un funcionament més àgil i autònom.

En aquest àmbit s'han aprovat també algunes Ordres a través de les quals es regulen les bases, el règim d'ajudes i la gestió de projectes, en el marc del Pla Nacional d'Investigació Científica, Desenvolupament i Innovació Tecnològica, al qual es fa referència en l'edició anterior de la Memòria Socioeconòmica i Laboral. Cal tenir en compte que l'any 2008 és el primer any de vigència del Pla.

En matèria competencial, s'aprova el Reial decret 1385/2008, d'1 d'agost,<sup>27</sup> pel qual es traspassen a la Generalitat de Catalunya les funcions i serveis en matèria de comunicacions electròniques.

## ÀMBIT AUTONÒMIC

En l'àmbit autonòmic s'han aprovat algunes Ordres i Resolucions que aproven les bases per a la concessió de subvencions destinades a incentivar els plans d'actuació en recerca i desenvolupament dels centres tecnològics i els plans d'actuació en noves activitats de difusió i serveis tecnològics<sup>28</sup>.

D'altra banda, a través de l'Acord de Govern 63/2008<sup>29</sup> es constitueix la Fundació privada Institut de Recerca de l'Energia de Catalunya i s'aproven els seus Estatuts. Aquest té per objecte la recerca i el desenvolupament tecnològic en l'àmbit de l'energia i la seva producció, transformació, transport, distribució i ús, amb especial atenció a les tecnologies que permetin la transició de l'actual model energètic cap a un de nou més sostenible.

## *Iniciatives públiques*

En l'àmbit comunitari, es pot destacar que la Comissió Europea presenta una nova estratègia, destinada a fomentar la inversió pública en la recerca d'alt risc. D'altra banda, proposa un programa sobre la seguretat a Internet, amb la finalitat de millorar la seguretat dels nens/es en l'ús d'aquesta línia. Aquesta proposta té en compte els resultats d'una consulta pública sobre la seguretat d'Internet i les tecnologies en línia per als nens/es, la qual va tenir lloc entre els mesos d'abril i juny de l'any 2007. A part del programa sobre la seguretat a Internet s'han adoptat altres iniciatives públiques, com l'acord amb els principals operadors de telèfon mòbil per a elaborar codis d'autoregulació que permetin protegir els menors.

La Comissió Europea presenta el tretzè Informe sobre el Mercat Únic de les Telecomunicacions, al qual es presenta la situació del mercat únic europeu de les telecomunicacions al mes de desembre de 2007, sobre

<sup>25</sup> DOUE L348, de 24.12.08

<sup>26</sup> BOE núm. 12, de 14.01.08

<sup>27</sup> BOE núm. 221, de 12.09.08

<sup>28</sup> DOGC núm. 5096, de 25.03.08

<sup>29</sup> DOGC núm. 5115, de 21.04.08

la base de les dades facilitades per les autoritats de reglamentació i els operadors de mercat dels diferents països.

D'altra banda, també pot destacar-se l'Informe de la Comissió sobre els resultats de l'estratègia i2010, a favor del creixement i l'ocupació, que ha suposat un compromís ferm de promoure les TIC a escala nacional i comunitària.

Pel que fa a l'àmbit estatal, el Ministeri de Ciència i Innovació aprova el finançament per als propers cinc anys de 12 nous projectes dins del Programa CONSOLIDER - INGENIO 2010. Aquests projectes estan vinculats de manera prioritària a les àrees estratègiques del Pla Nacional d'RD 2008-2011 (salut, biotecnologia, energia i canvi climàtic, telecomunicacions i societat de la informació, i nanociència i nous materials). CONSOLIDER – INGENIO 2010 és l'instrument de finançament més important destinat a grups de científics i projectes d'investigació a Espanya.

D'altra banda, es constitueix el Consorci de Recolzament a la Investigació biomèdica, l'objectiu del qual és enfortir les unitats d'investigació clínica de les institucions sanitàries.

En l'àmbit de Catalunya, cal esmentar, en primer lloc, la revisió de l'Acord Estratègic per a la internacionalització, la qualitat de l'ocupació i la competitivitat de l'economia catalana 2008-2011. El seu primer bloc fa referència a la innovació i al coneixement. Aquest es divideix en tres línies, les quals es subdivideixen en una sèrie de mesures.

## REQUADRE II-2. L'RD I A L'ACORD ESTRATÈGIC

### Línia 1: Innovació i transferència tecnològica (impuls estratègic):

**Mesura 1:** Desplegar i potenciar les xarxes de transferència de tecnologia de Catalunya.

**Mesura 2:** Convergir cap a una Universitat emprenedora que fomenti la transferència de tecnologia i coneixement.

**Mesura 3:** Valoritzar i comercialitzar la recerca produïda a Catalunya i incorporar les funcions de prospectiva i vigilància tecnològica en el sistema.

**Mesura 4:** Promoure la innovació empresarial.

**Mesura 5:** Facilitar l'accés de les Pimes a l'RD i promoure la contractació pública.

### Línia 2: RD

**Mesura 6:** Incrementar el pressupost en recerca i desenvolupament (RD).

**Mesura 7:** Reforçar la política de centres de recerca de referència que puguin competir a escala internacional.

**Mesura 8:** Impulsar i consolidar les infraestructures científiques tecnològiques de Catalunya.

### Línia 3: Atracció i retenció de talent

**Mesura 9:** Repatriar més i millor talent investigador.

**Mesura 10:** Atraure i retenir emprenedors

Tanmateix, també hi ha referències a la RDI en altres línies de l'Acord Estratègic. Així doncs, dins del bloc 3, dedicat a les Infraestructures, la mesura 43 consisteix en universalitzar els serveis avançats de telecomunicacions. Dins del bloc 4, de competitivitat empresarial, es pot destacar la mesura 59, dirigida a fomentar el capital risc i els instruments financers de suport a l'emprenedoria i la innovació. Per últim, la mesura 69 (que



també pertany al bloc 4) fa referència a fomentar les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) a l'Administració i entre la ciutadania.

El 21 d'octubre de 2008 el Govern aprova el Pacte Nacional per a la Recerca i la Innovació, consensuat amb agents econòmics, socials, universitat i partits, que té per objectiu situar Catalunya, l'any 2020, com a pol internacional de referència en recerca i innovació. Aquest ha estat signat per un total de 22 institucions, del Govern, les universitats públiques i privades, dels agents econòmics i socials i dels partits polítics.<sup>30</sup> El Pacte concreta una visió i un full de ruta compartit en recerca i innovació per als propers anys que ha de permetre polítiques estables, una acció sinèrgica entre els agents del sistema i reforçar la interacció amb el govern central a través d'una estratègia pròpia. El Pacte reforça les polítiques dirigides als actors clau del sistema de recerca i d'innovació, les persones emprenedores i les empreses, els investigadors/es i les universitats i també s'emfatitza el paper dels hospitals, els centres de recerca, els centres tecnològics i els parcs científics i tecnològics. Vegeu més informació al requadre del Pacte Nacional per a la Recerca i la Innovació.

## ALTRES INICIATIVES PÚBLIQUES

Cal destacar que el Govern de la Generalitat aprova el model d'acreditació de coneixements i competències en Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC) i el pla per desplegar-la i implementar-la.<sup>31</sup> Aquesta iniciativa té com a objectiu oferir a la ciutadania la possibilitat d'obtenir un certificat que acrediti davant qual-sevol instància pública o privada la capacitat del titular en matèria de Tecnologies de la Informació i la Comunicació. El Govern pretén que aquesta acreditació esdevingui el certificat oficial de competències en TIC a Catalunya i, per tant, l'estàndard de referència a l'hora d'avaluar el grau de formació en aquest àmbit.

El Govern també aprova el finançament del Pla Catalunya Connecta per al 2008-2010. L'objectiu d'aquest és que tots els nuclis de població de més de 50 habitants tinguin accés als serveis de banda ampla, telefonia mòbil i televisió digital terrestre. En aquesta última matèria, el Govern també aprova un pla per garantir la cobertura de la Televisió Digital Terrestre arreu de Catalunya.

En l'àmbit de les TIC, es presenta l'Acord Marc per gestionar l'adquisició de serveis TIC per part de la Generalitat de Catalunya el qual busca diversificar els proveïdors acreditats, promoure la innovació de serveis i potenciar el teixit empresarial català.

Finalment, cal destacar el Conveni específic de col·laboració entre el Ministeri d'Educació i Ciència i el Departament d'Innovació, Universitats i Empresa de la Generalitat per al desenvolupament del Protocol general relatiu al Programa d'incentivació de la incorporació i intensificació de l'activitat investigadora (Programa I3), per a l'any 2007,<sup>32</sup> en la Comunitat Autònoma de Catalunya. Els àmbits de recerca que es consideren preferents són els que aposten per totes les àrees científiques i tecnològiques, en especial per la recerca bàsica o fonamental, sota criteris de qualitat i excel·lència i que, a la vegada, prioritza línies d'interès estratègic per als sectors productius o de gran transversalitat.

<sup>30</sup> CCOO no ha subscrit el Pacte Nacional per a la Recerca i la Innovació.

<sup>31</sup> Posteriorment, el CTESC ha dictaminat el Projecte de decret pel qual es regula l'acreditació de competències en tecnologies de la informació i comunicació (ACTIC) (Dictamen 31/2008).

<sup>32</sup> DOGC núm. 5172, de 14.07.08



## REQUADRE II-3. EL PACTE NACIONAL PER A LA RECERCA I LA INNOVACIÓ

- ✓ **Reptes estratègics:**
  - Capacitar (disposar del millor talent científic, innovador i emprenedor)
  - Empènyer (desenvolupar i mantenir una capacitat elevada per generar i valoritzar coneixement capdavanter)
  - Estirar (innovar sistemàticament com a base de l'activitat productiva i de l'acció pública i social)
  - Internacionalitzar (pensar, ser i fer globalment en recerca i innovació)
  - Socialitzar (aconseguir que la societat catalana s'imbueixi de ciència, tecnologia i innovació)
- ✓ **Reptes impulsors**
  - Orientar (focalitzar i prioritzar la recerca i la innovació)
  - Facilitar (adoptar una governança del sistema de recerca i innovació intel·ligent, eficient i eficaç)
  - Invertir (invertir més i millor en recerca i innovació en l'àmbit públic i en el privat)
- ✓ **Elements centrals**
  - Innovació d'ampli abast
  - Recerca capdavantera
  - Capital humà
- ✓ **Implementació**
  - Instruments bàsics: sistema d'informació i nova mètrica per a la recerca i la innovació; transformació de la governança; concreció dels àmbits de focalització i priorització de la recerca i la innovació, canvis legislatius, increment dels recursos públics i privats.
  - Planificació: Plans de recerca i innovació del Govern català (Pla de recerca i innovació 2009-2013 i Pla de recerca i innovació 2014-2020); plans dels altres agents signants o adherits al Pacte Nacional.
  - Definició d'estratègies: infraestructures científiques, model de transferència del coneixement ; pla de recerca i innovació en serveis; propietat intel·lectual; internacionalització de la recerca i innovació; clústers de recerca i innovació i mapa territorial català de la ciència, de tecnologia i d'innovació.
  - Acords facilitadors: acord estratègic entre la Generalitat - Estat i acords sectorials entre la Generalitat i els sectors productius, els agents socioeconòmics i les administracions.
  - Seguiment: Comissió de seguiment del Pacte.