

# Estadístiques de la Societat de la Informació

C a t a l u n y a 2 0 0 0

Secretaria per a la Societat de la Informació  
Observatori de la Societat de la Informació

BIBLIOTECA DE CATALUNYA. DADES CIP

**Estadístiques** de la societat de la informació : Catalunya 2000

A la coberta: Catalunya en xarxa

ISBN 84-393-5165-8

I. Guinjoan i Ferré, Modest, 1954-, dir. II. Meya i Llopart, Montserrat III. Hoz Devi, Jordi de la IV. Observatori de la Societat de la Informació V. Catalunya en Xarxa (Pla)

1. Tecnologia de la informació - Catalunya - Estadístiques

681.324(467.1)

"Estadístiques de la Societat de la Informació Catalunya 2000"

<http://www.gencat.es/dursi>

<http://www.entra.gencat.es>

Direcció

*Modest Guinjoan Ferré*

Coordinació, redacció i explotació de dades

*Montserrat Meya Llopart*

*Jordi de la Hoz Devi*

© Secretaria per a la Societat de la Informació, 2000

[ssi@correu.gencat.es](mailto:ssi@correu.gencat.es)

Av. Diagonal 605, 5e 1a

08028 Barcelona

Primera edició: juny de 2000

Tiratge: 2.000 exemplars

ISBN: 84-393-5165-8

Dipòsit legal: B. 31.685-2000

Assessorament Lingüístic: Hèctor Cesena Melich

Compaginació i impressió: Romargraf, S.A.

## Introducció

La publicació *Estadístiques de la Societat de la Informació Catalunya 2000*, és el resultat d'un treball de la Secretaria per a la Societat de la Informació, del Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació, orientat a conèixer i a difondre el punt en què es troben les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) a Catalunya.

Ens trobem en una fase de la història marcada per canvis tecnològics de gran profunditat, amb un protagonisme clar de les TIC, omnipresents en el sistema productiu i en el consum, fins al punt que estan modificant la manera de fabricar, la manera de prestar serveis, la manera de viure i la manera com es relacionen les persones. L'abast dels canvis en l'economia i en la societat a causa de l'impacte de les TIC encara no és prou conegut. Sabem que hi ha una revolució tecnològica en curs, que s'està produint a un ritme més accelerat que les anteriors, i que té un impacte de caràcter horitzontal, atès que pràcticament ningú ni res no queda al marge de la seva influència, i això ho posen en relleu les informacions contingudes en aquest treball relatives a la penetració de les TIC.

Amb la publicació d'aquestes estadístiques, la Secretaria per a la Societat de la Informació, en el marc de les tasques que té atribuïdes, dona a conèixer el primer resultat d'una acció prevista dins el Pla Estratègic "Catalunya en Xarxa", concretament la creació d'un Observatori de la Societat de la Informació. Aquest Observatori ha estat l'encarregat de realitzar el present treball, cosa que ha permès donar continuïtat, amb més dades, al que es va publicar tot just fa un any, el juliol de 1999, com a Annex al Pla Estratègic, sota el títol *Mapa de la situació actual de la Societat de la Informació a Catalunya*.

L'exercici d'elaborar estadístiques de la societat de la informació no està acabat, ans al contrari, el considerem tan sols començat, és un primer pas de l'Observatori. La Secretaria per a la Societat de la Informació té la voluntat de mantenir les estadístiques actualitzades, generar-ne de noves en àmbits que actualment encara no estan prou estudiats, tot incorporant aquells indicadors que a nivell europeu i mundial es consoliden com a rellevants per a monitoritzar el progrés en l'àmbit de la Societat de la Informació. Amb aquest compromís de futur, presentem les *Estadístiques de la Societat de la Informació Catalunya 2000*, entenent que complim la funció d'ajudar a comprendre i a difondre, en la societat catalana, unes tecnologies que amb tota probabilitat canviaran les nostres vides.



Carles Martín  
Secretari per a la Societat de la Informació

## Agraïments

*Estadístiques de la Societat de la Informació Catalunya 2000* és el resultat de la col·laboració de molts organismes. Volem agrair el treball i la participació de tots aquells organismes i persones que han fet possible l'aparició de les dades que es presenten en aquesta publicació.

- Airtel Mòviles: Sr. Joan Sardà.
- Al-Pi: Sr. Joan Torras.
- Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación (AIMC): Sr. Victor S. Escribano.
- Asociación Española de Capital Inversión (ASCRI) i Sr. José Martí Pellón (Universidad Complutense de Madrid).
- Asociación Española de Comercio Electrónico (AECE): Sra. Maria González.
- Asociación Nacional de empresas de Electrónica y Telecomunicaciones (ANIEL): Sr. Miquel Àngel Lleixà.
- Asociación Española de Empresas de Tecnologías de la Información (SEDISI): Sr. Joaquin Oliveras.
- ASTRA Espanya: Sr. Miguel Pingarrón.
- Biblioteca de Catalunya, Dipòsit legal de Barcelona: Sra. Sílvia Ferrer.
- Cambra de Comerç, Indústria i Navegació de Barcelona: Sr. Jordi Masias i Sra. Elisabeth Lynch.
- Centro de Desarrollo Empresarial (CDTI ): Sr. Serafin de la Concha i Sra. Ascensión Barajas.
- Cercadors que ens han aportat les seves dades: CERCAT, Nosaltres.com (Vilaweb), Som-hi, Tematic Catalunya, La Teranyina Gironina, la Tecla, Terra-OLE, Cercador.com, MallorcaWeb, Catalunya on line, Canal 21 Catalunya.
- Col·legi Oficial de Metges de Barcelona: Sr. Jordi Framis.
- Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones: Sr. Florenci Bach.
- Consorci de Promoció Comercial de Catalunya (COPCA): Sr. Abel Camprubi.
- Departament de Cultura, Servei de Lectura Pública de Biblioteques: Sra. Dolors Portús.
- Departament de Governació i Relacions Institucionals:
  - Direcció General de la Funció Pública: Sr. Joan Olivares.
  - Direcció General d'Administració Local: Sr. Josep Purgimon.

- Departament de Treball, Servei de Col·locació, Unitat d'Estudis i Estadístiques: Sra. Iolanda Celades.
- Departament d'Ensenyament, PIE: Sr. Ferran Ruiz i Sr. Jordi Castells.
- Departament de la Presidència, Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació de la Generalitat de Catalunya: Sr. Pere Solà.
- Departament Sanitat i Seguretat Social:
  - Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques (AATM): Sra. Alicia Granados (actualment a IICS) i Sr. A. Parada.
  - Direcció General de Recursos Sanitaris: Sr. Andreu Vidal i Sra. Anna Mompert.
- Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació: CIRIT, Sr. Joaquim Ibáñez i Sra. Iolanda Font de Rubinat, Sr. Bravo.
- Expansión, Delegació de Brussel·les: Sr. Bernardo de Miquel.
- Gran Enciclopedia Catalana (GREC): Sr. Benet Llaveria.
- Institut d'Estadística de Catalunya: Director Sr. Jordi Oliveres, Sr. José Casco, Sr. Alex Costa i Sr. Vicenç Melendez.
- LOCALRET: Sr. Xavier Marcet.
- MENTA: Sr. Gerard Rodríguez i Sr. J. Salvat.
- Ministerio de Ciencia i Tecnologia (abans MINER), Programa ATYCA: Sr. Fernando Gotor.
- Patronat Català pro Europa de Brussel·les: Sra. Imma Boldú i Sra. Victoria Romeu.
- RETEVISIÓN: Sr. José Aznar.
- Softcatalà: Sr. Jordi Mas.
- Telefonica S.A: Sr. Ricard Ruiz de Querol.
- Universitat Autònoma de Barcelona: Sra. Montserrat Llinés i Sr. Yabar.
- Universitat Oberta de Catalunya: Sr. Àngel García.

## Índex

	<b>Pàgina</b>
Estructura del document	11
Fonts d'informació	12
<b>01. EQUIPAMENT TIC A LA LLAR</b>	<b>15</b>
01.1. Llars amb ordinador	17
01.2. Llars amb Internet	19
01.3. Ordinadors i Internet segons la dimensió de la llar	20
01.4. Ordinadors i Internet segons els ingressos a la llar	21
01.5. Llars amb telefonia mòbil	23
01.6. Equipament audiovisual a la llar	25
<b>02. UTILITZACIÓ DE LES TIC A LA SOCIETAT</b>	<b>27</b>
02.1. Usuaris d'ordinador	29
02.2. Usuaris d'Internet	31
02.3. Abonats a telefonia mòbil	34
02.4. Utilització de les TIC segons el sexe	36
02.5. Utilització de les TIC segons l'edat	37
02.6. Utilització de les TIC segons el nivell d'estudis	39
02.7. Utilització de les TIC segons els ingressos familiars	40
02.8. Utilització de les TIC segons l'activitat laboral	42
02.9. Usuaris d'àudio	44
02.10. Consum de lectura i televisió	46
<b>03. LES TIC A L'EMPRESA</b>	<b>47</b>
03.1. Accés a Internet a l'empresa	49
03.2. Finalitat de l'ús d'Internet a l'empresa	51
03.3. Empreses exportadores: ús del correu electrònic	52
03.4. Empreses exportadores: disponibilitat de pàgina web	54
03.5. Empreses exportadores: ús del comerç electrònic	56
03.6. Comerç electrònic	58
<b>04. ADMINISTRACIÓ PÚBLICA</b>	<b>61</b>
04.1. Equipament TIC a l'administració catalana	63
04.2. Ús de les TIC a l'administració catalana	64
04.3. Presència a Internet de l'administració catalana	65

	<b>Pàgina</b>
<b>05. SANITAT</b>	67
05.1. Equipament TIC a la sanitat	69
05.2. Ús de les TIC a la sanitat	71
<b>06. EDUCACIÓ</b>	73
06.1. Equipament TIC als centres docents públics d'educació primària i secundària	75
06.2. Ús de les TIC a l'educació primària i secundària	79
06.3. Equipament TIC a les universitats	81
06.4. Ús de les TIC a les universitats	82
06.5. Titulats TIC a les universitats	84
<b>07. PRODUCCIÓ I OCUPACIÓ AL SECTOR TIC</b>	87
07.1. Producció a les TIC	89
07.2. Mercat català de telecomunicacions	92
07.3. Inversió de capital risc a les empreses de les TIC	94
07.4. Ocupació a les TIC	96
07.5. Sector audiovisual privat	100
<b>08. INFRAESTRUCTURES</b>	105
08.1. Línies telefòniques bàsiques	107
08.2. Tarifes d'Internet	108
08.3. Proveïdors d'accés a Internet	110
08.4. Nodes d'accés a Internet	112
08.5. Xarxa de cable	113
08.6. Serveis de satèl·lit a les llars	115
08.7. Les TIC a les biblioteques	116
<b>09. FINANÇAMENT PÚBLIC DE LA R+D</b>	119
09.1. Finançament públic de la R+D	121
<b>10. PRESÈNCIA DEL CATALÀ A LA XARXA</b>	125
10.1. Presència del català a Internet	127
10.2. Dominis Internet d'organismes i empreses a Catalunya	130
<b>ANNEXOS</b>	131
Annex 01: Llista de fonts d'informació	133
Annex 02: Classificació CNAE	135
Annex 03: Codis dels noms dels països	137

## Índex de gràfiques, taules i llistes

	Fitxa	Pàgina
<b>01. EQUIPAMENT TIC A LA LLAR</b>		
- Ordinadors a la llar 2000 - Dades de Catalunya	01.1	17
- Ordinadors a la llar 1999 - Comparació internacional	01.1	18
- Internet a la llar 2000 - Dades de Catalunya	01.2	19
- Internet a la llar 1999 - Comparació internacional	01.2	19
- Ordinadors i Internet a la llar 2000 - Segons la dimensió de la llar	01.3	20
- Ordinadors i Internet a la llar 2000 - Segons els ingressos de la llar	01.4	21
- Telefonía mòbil a la llar 2000 - Dades de Catalunya	01.5	23
- Telefonía mòbil a la llar 2000 - Segons la dimensió de la llar	01.5	24
- Nombre de televisors a les llars 2000 - Dades de Catalunya	01.6	25
- Nombre de vídeos a les llars 2000 - Dades de Catalunya	01.6	25
- Nombre de reproductors de CD a les llars 2000 - Dades de Catalunya	01.6	25
- Equipament TIC a la llar 2000 - Dades de Catalunya	01.6	26
<b>02. UTILITZACIÓ DE LES TIC A LA SOCIETAT</b>		
- Usuaris d'ordinador 2000 - Dades de Catalunya	02.1	29
- Lloc d'utilització de l'ordinador 2000 - Dades de Catalunya	02.1	30
- Freqüència d'utilització de l'ordinador 2000 - Dades de Catalunya	02.1	30
- Usuaris d'ordinador 1998 - Comparació internacional	02.1	30
- Usuaris d'Internet 2000 - Dades de Catalunya	02.2	31
- Lloc d'utilització d'Internet 2000 - Dades de Catalunya	02.2	32
- Freqüència d'utilització d'Internet 2000 - Dades de Catalunya	02.2	32
- Usuaris d'Internet 1999 - Comparació internacional	02.2	33
- Abonats a telefonía mòbil 1999 - Comparació internacional	02.3	35
- Utilització de les TIC segons el sexe 2000 - Dades de Catalunya	02.4	36
- Utilització de les TIC segons l'edat 2000 - Dades de Catalunya	02.5	37
- Utilització de les TIC segons el nivell d'estudis 2000 - Dades de Catalunya	02.6	39
- Utilització de les TIC segons els ingressos familiars 2000 - Dades de Catalunya	02.7	40
- Utilització de les TIC segons els ingressos familiars 1999 - Mitjana europea	02.7	41
- Utilització de les TIC segons l'activitat 2000 - Dades de Catalunya	02.8	42
- Nombre de CD comprats a l'any	02.9	44
<b>03. LES TIC A L'EMPRESA</b>		
- Lloc de connexió habitual a Internet d'empresaris i directius de Catalunya 1999	03.1	49
- Connexió dels empresaris per sector d'activitat 1999	03.1	50
- Principals propòsits de l'accés a Internet d'empresaris i directius des de l'empresa 1999	03.2	51
- Nombre d'usuaris de correu-e a les empreses exportadores 1999	03.3	52
- Departaments amb correu-e a les empreses exportadores 1999	03.3	53
- Disponibilitat i antiguitat de pàgina web a les empreses exportadores 1999	03.4	54
- Actualització de la pàgina web a les empreses exportadores 1999	03.4	55
- Possibilitats que s'ofereixen mitjançant la pàgina web a les empreses exportadores 1999	03.4	55
- Sistemes de pagaments acceptats per la pàgina web de comandes o vendes de les empreses exportadores 1999	03.5	56

	<b>Fitxa</b>	<b>Pàgina</b>
- Facturació per Internet respecte al total a les empreses exportadores 1999	03.5	57
- Comerç electrònic 1999 - Comparació internacional	03.6	58
- Compradors d'Internet a Europa 1999	03.6	59
<b>04. ADMINISTRACIÓ PÚBLICA</b>		
- Ordinadors personals a l'administració 1998/99	04.1	63
- Correu electrònic a l'administració 1998/99	04.2	64
- Accés a Internet als ajuntaments de Catalunya 1998	04.2	64
- Administracions amb pàgina web 1999	04.3	65
- Presència de l'administració catalana a Internet 1999	04.3	66
<b>05. SANITAT</b>		
- Equipament TIC als hospitals i CAP 1998/99	05.1	70
- Ordinadors per centre sanitari 1998/99	05.1	70
- Treballadors per treballador a la sanitat 1998/99	05.1	70
- Correu electrònic i adreces a Internet a la sanitat 1998/99	05.2	71
- Correu electrònic i Internet per centre sanitari 1998/99	05.2	72
- Correu electrònic i Internet per treballador a la sanitat 1998/99	05.2	72
- Webs dels hospitals de la Generalitat de Catalunya	05.2	72
<b>06. EDUCACIÓ</b>		
- Disponibilitat d'ordinadors a l'educació primària i secundària	06.1	75
- Ordinadors als centres docents públics 1999	06.1	76
- Connexió a Internet a l'educació primària i secundària	06.1	76
- Nombre d'alumnes per ordinador 1999 - Comparació internacional	06.1	77
- Percentatge d'escoles connectades a Internet 1999 - Comparació internacional	06.1	78
- Disponibilitat de correu electrònic a l'educació primària i secundària 2000	06.2	79
- Usuaris i bústies 1996-99 (professors i centres)	06.2	79
- Correus-e XTEC 1996-99 (professors i centres)	06.2	79
- Correu electrònic per a l'alumnat 1999-2000	06.2	80
- Percentatge d'alumnes que utilitzen Internet com a mínim un cop al mes o a la setmana 1999	06.2	80
- Cursos de TIC per al professorat. Cursos 97/98 i 98/99	06.2	80
- Equipament de TIC a les universitats 1998	06.3	81
- Correu electrònic, accés a Internet i presència a Internet de les universitats 1998	06.4	82
- Titulats en TIC, curs 97/98	06.5	84
- Titulats en TIC per tipus de carrera, curs 97/98	06.5	84
- Enginyers superiors titulats en TIC, curs 97/98	06.5	85
- Enginyers tècnics titulats en TIC, curs 97/98	06.5	85
<b>07. PRODUCCIÓ i OCUPACIÓ AL SECTOR TIC</b>		
- Xifra de vendes del sector de les TIC 1999	07.1	89
- Xifra de vendes del sector de les TIC 1999 - Relació Catalunya/Espanya	07.1	90
- Xifra de vendes del sector de les TIC 1999 - Percentatge sobre el PIB	07.1	90
- Fabricació d'equips electrònics i de telecomunicació 1998	07.1	91

	<b>Fitxa</b>	<b>Pàgina</b>
- Mercat de les TIC 1999 (% PIB) - Comparació internacional	07.1	91
- Facturació dels operadors de telecomunicacions 1999	07.2	92
- Mercat de la telefonia fixa i mòbil 1999 - Comparació internacional	07.2	93
- Capital risc en TIC a Catalunya 1999	07.3	94
- Capital risc en TIC a Espanya 1999	07.3	94
- Capital risc al sector de les TIC a Catalunya, evolució 1997-99	07.3	95
- Capital risc al sector de les TIC a Espanya, evolució 1997-99	07.3	95
- Ocupació al sector de la informació a Catalunya, evolució 1994-99	07.4	97
- Nivell d'estudis dels ocupats en TIC a Catalunya 1999	07.4	97
- Ocupació al sector de les TIC a Europa 1998	07.4	98
- Ocupació al sector de les TIC 1996-97 - Comparació internacional	07.4	99
- Nombre d'empreses del sector audiovisual privat a Catalunya 1998	07.5	101
- Facturació del sector audiovisual privat a Catalunya 1998	07.5	101
- Ocupació del sector audiovisual privat a Catalunya 1998	07.5	101
- Sector audiovisual privat a Catalunya 1997-98	07.5	102
- Distribució del sector audiovisual privat a Espanya 1998	07.5	103
<b>08. INFRASTRUCTURES</b>		
- Línies de telefonia fixa bàsica el 1999	08.1	107
- Cost de 20 hores d'accés a Internet en horari punta, març 2000	08.2	109
- Penetració d'Internet i cost d'accés	08.2	109
- Nombre de ISP a Catalunya 1999	08.3	110
- ISP inscrits a ES-NIC i amb seu a Catalunya	08.3	110
- Nodes d'accés a Internet a Catalunya 1998	08.4	112
- Llars cablejades i llars abonades al cable 1999 - Comparació internacional	08.5	114
- Llars amb serveis de satèl·lit 1999	08.6	115
- Informatització i accés a Internet a les biblioteques 1998/99	08.7	116
- Internet i informatització a les biblioteques de Catalunya 1998/99	08.7	117
- Equipament informàtic i accés a Internet a les biblioteques universitàries de Catalunya 1998	08.7	118
<b>09. FINANÇAMENT PÚBLIC DE LA R+D</b>		
- Subvencions a la R+D en TIC 1998/99	09.1	121
- Subvencions a la R+D en TIC a Catalunya, per agents	09.1	121
- Percentatge de subvencions per a les TIC respecte al global a Catalunya, per agents	09.1	121
- Aportacions del CDTI al sector de les TIC 1998-99	09.1	122
- Subvenció rebuda del IV PM 1994-98	09.1	122
- Despesa en R+D respecte al PIB 1994-99	09.1	123
<b>10. PRESENCIA DEL CATALÀ A LA XARXA</b>		
- Recursos en llengua catalana	10.1	127
- Correctors i traductors existents al mercat	10.1	127
- Cercadors que inclouen el català	10.1	128
- Dominis ".es" inscrits a Catalunya 1998-99	10.2	130

## Estructura del document

El document es divideix en deu capítols que abasten àmbits on les Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC, en endavant) tenen influència, i en mesura la presència.

Per a cada àmbit s'ha procurat analitzar dues dimensions de les TIC: d'una banda el nivell d'equipament i, de l'altra, el nivell d'ús i presència. Concretament, els àmbits analitzats coincideixen amb els capítols del document, que són els següents:

01. Equipament TIC a les llars
02. Utilització de les TIC a la societat
03. Les TIC a l'empresa
04. Administració pública
05. Sanitat
06. Educació
07. Producció i ocupació al sector TIC
08. Infraestructures
09. Finançament públic de la R+D
10. Presència del català a la xarxa

Dins de cada un dels capítols la informació s'ha presentat en un format de fitxes, que contenen aquests apartats:

- *Títol*: descriu el tema de què es tracta a la fitxa.
- *Indicador*: dada o dades concretes que es presenten en la fitxa.
- *Conceptes*: quan cal, es defineixen els termes que s'utilitzen en la fitxa.
- *Dada clau*: destaca la dada més rellevant de tota la fitxa.
- *Informació de base*: desenvolupa de forma més o menys extensa les dades presentades, amb l'ajuda de taules i gràfiques.
- *Comparació internacional*: mostra la situació de Catalunya en comparació amb altres països quan hi ha informació disponible<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Es fa referència als altres països a partir dels codis definits a les normes ISO 3166-1 i 2 (veure annex 03).

## Fonts d'informació

Les dades que es presenten en aquest treball provenen de dues fonts clarament diferenciades:

- Informació generada específicament per a aquest estudi.
- Recopilació d'informació ja existent, amb diferents graus d'elaboració, en diferents formats i facilitada per diferents empreses i institucions.

La Secretaria per a la Societat de la Informació ha impulsat i col·laborat en una sèrie d'enquestes dutes a terme en diferents àmbits específics per l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT). La informació que s'extreu d'aquestes enquestes es presenta, doncs, per primera vegada en aquest llibre. Hi ha altres enquestes que tot i no haver estat realitzades directament per iniciativa de la Secretaria per a la Societat de la Informació han estat recollides en el present treball perquè aportaven informació molt recent sobre les TIC. A continuació es presenten alguns detalls d'aquestes fonts d'informació.

*Enquesta sobre la penetració de les TIC a la societat catalana.* Va ser feta per l'IDESCAT per encàrrec de la Secretaria per a la Societat de la Informació entre el 30 de març i el 7 d'abril de 2000. L'objectiu d'aquesta enquesta era analitzar l'ús de tecnologies de la informació i la comunicació a la llar i dels serveis d'informació i comunicació que hi estan associats, així com el consum d'alguns productes audiovisuals. Per fer l'enquesta es van escollir aleatòriament 1.604 llars entre les quals es va escollir, també aleatòriament, una persona de 10 o més anys. Les preguntes es van dividir en dos apartats: l'equipament TIC a la llar i l'ús que fa la persona escollida de les tecnologies i els serveis relacionats amb les TIC. D'aquesta manera s'han obtingut dades tant de les llars com dels individus.

Per recollir dades referents a l'equipament informàtic i a les comunicacions de les universitats, així com de la seva utilització, l'IDESCAT va fer durant l'any 1999 l'*Enquesta d'ús de tecnologies de la informació i la comunicació a les universitats catalanes*. Aquesta enquesta recull informació de les 11 universitats catalanes referents a l'any 1998. Algunes dades que es preguntaven són: nombre d'ordinadors, disponibilitat de xarxes locals, nombre de punts de connexió a Internet, persones amb adreça electrònica i llocs webs de les universitats.

L'*Enquesta sobre infraestructura i equipament local*, realitzada per la Direcció General d'Administració Local de la Generalitat de Catalunya al llarg de 1999 amb dades de 1998, va incloure un annex de l'IDESCAT referent a indicadors sobre tecnologies d'informació i comunicacions (TIC) als ajuntaments. Aquesta enquesta la va realitzar a tot l'estat el Ministeri d'Administracions Públiques (MAP) i a Catalunya va ser coordinada per la Direcció General d'Administració Local de la Generalitat de Catalunya. Dels 944 ajuntaments existents a Catalunya quan es va fer l'enquesta, 587 la van respondre (el 60%). Això ha permès recollir unes dades força acurades sobre disponibilitat d'equipament informàtic, connectivitat a Internet, bústies de correu electrònic, webs, etc., dels ajuntaments.

Els *Indicadors sobre tecnologies d'informació i comunicacions (TIC) en els establiments sanitaris en règim d'internat de Catalunya* són el resultat d'una enquesta feta per l'IDESCAT amb la col·laboració del Servei Català de la Salut per recollir dades sobre la implantació de les TIC al sector hospitalari de Catalunya. Entre d'altres, s'ha obtingut informació sobre l'equipament informàtic als serveis dels hospitals, la connectivitat a Internet, el personal que disposa de bústia de correu electrònic i la presència dels hospitals a Internet. Les dades s'han elaborat a partir de les respostes de 93 dels 154

centres hospitalaris de Catalunya. En la mateixa enquesta s'han elaborat de forma separada les dades referents a establiments sanitaris d'aguts (hospitals convencionals) amb 100 o més llits.

En col·laboració amb l'INE, l'IDESCAT va portar a terme, durant el mes de març de 1999, la recollida de dades de l'*Estadística de biblioteques 1998*. Dins d'aquesta enquesta es va fer una ampliació de continguts per obtenir dades sobre equipament informàtic i de comunicacions, i sobre l'automatització de les biblioteques de Catalunya. També es demanaven dades sobre les despeses en TIC, l'ús de la telemàtica a les biblioteques i els serveis d'accés a bases de dades remotes o la disponibilitat de bases de dades pròpies.

El Programa d'Informàtica Educativa del Departament d'Ensenyament va fer, el gener de 2000, un recollida de dades estimatives sobre la utilització dels mitjans informàtics i d'Internet als centres docents. Aquesta recollida es va fer a partir de la informació aportada pels coordinadors d'informàtica de 880 centres públics de primària i de 319 centres públics de secundària en el marc dels Seminaris d'Actualització en Tecnologia de la Informació. A l'enquesta es demanaven dades sobre la infraestructura informàtica dels centres (ordinadors i connexió a Internet) i dades d'utilització d'aquestes infraestructures.

Per avaluar l'ús d'Internet entre els empresaris i directius de Catalunya, el COPCA (Departament d'Indústria, Comerç i Turisme) va fer l'*Enquesta sobre hàbits empresarials en l'ús d'Internet*, que es va realitzar a 600 empresaris i directius de Catalunya entre el 30 d'agost i el 13 de setembre de 1999 mitjançant trucada telefònica. El mostreig es va fer de forma estratificada segons el sector empresarial, la dimensió i l'àrea geogràfica d'ubicació de l'empresa. L'enquesta recull informació sobre disponibilitat d'accés a Internet dels empresaris i directius, el lloc habitual de connexió i els principals propòsits de l'accés a la xarxa.

Una altra enquesta feta pel COPCA és l'*Enquesta sobre la integració d'Internet en la xarxa d'exportadors de Catalunya*, que es va dirigir a un gran ventall d'empreses exportadores amb seu a Catalunya seleccionades aleatòriament. D'aquestes empreses, 559 van respondre correctament dins del període comprès entre novembre de 1998 i gener de 1999. L'enquesta aporta dades sobre correu electrònic, ús de la pàgina web com a eina de promoció i informació, i ús del comerç electrònic, sempre dins l'àmbit de les empreses exportadores de Catalunya.

Pel que fa a les informacions estadístiques ja existents que s'han recollit en aquest treball, cal diferenciar-ne dos grups: aquelles que han estat recollides i elaborades per part de l'Observatori de la Societat de la Informació a partir del contacte directe amb diferents empreses i institucions (operadores de telecomunicacions, associacions empresarials dels sectors relacionats amb les TIC, departaments de la Generalitat de Catalunya, entre d'altres); i aquelles que han estat elaborades per altres entitats i que en aquest document només es reproduïxen, com ara les estadístiques d'ocupació elaborades per l'Institut Nacional de Estadística (INE). Totes elles figuren en les fonts de les diferents taules i gràfics que es troben en les fitxes.

En els indicadors utilitzats s'han considerat, en la mesura del possible, els criteris i les metodologies d'altres observatoris europeus, com ara la EITO i la OCDE. En el futur s'intentaran coordinar aquests indicadors amb els definits a nivell europeu dins el context del pla d'acció europeu *eEurope*.

Finalment, totes les fonts d'informació utilitzades es recullen per ordre alfabètic a l'annex 01 d'aquest document, on també s'inclouen els seus llocs web.



# 01

---

Equipament TIC a  
la llar



## 01.1. Llars amb ordinador

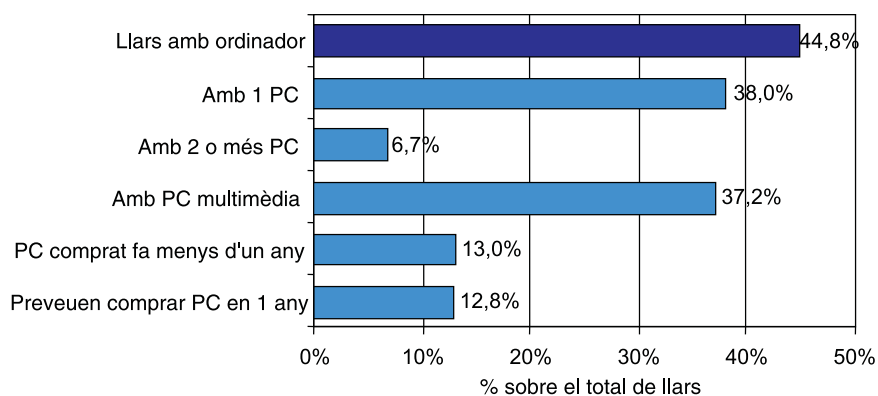
**Indicador** Llars a Catalunya que tenen ordinador per a ús domèstic o professional i nombre d'ordinadors a cada llar.

**Dada clau** **El 44,8% de les llars catalanes disposen com a mínim d'un ordinador.**

**Informació de base** Segons l'enquesta de l'IDESCAT d'abril del 2000 gairebé una de cada dues llars catalanes disposa d'ordinador personal. Concretament, de les 2.097.955 de llars existents a Catalunya, 939.000 disposen d'aquest tipus de maquinari, és a dir, un 44,8%.

Cada dia més, els membres de la llar exigeixen disposar del seu propi PC, la qual cosa fa augmentar el nombre de llars que disposen de més d'un ordinador. Això queda reflectit en la següent dada: el 6,7% de les llars de Catalunya o, dit d'una altra manera, el 15% de les llars que tenen ordinador, en tenen dos o més. Sobre aquesta base, s'estima que el parc d'ordinadors instal·lat a les llars de Catalunya és de 1.104.000 unitats, cosa que representa una mitjana de 0,53 ordinadors per llar.

### ORDINADORS A LA LLAR



**Font:** Secretaria per a la Societat de la Informació a partir de l'enquesta de l'IDESCAT. Abril 2000.

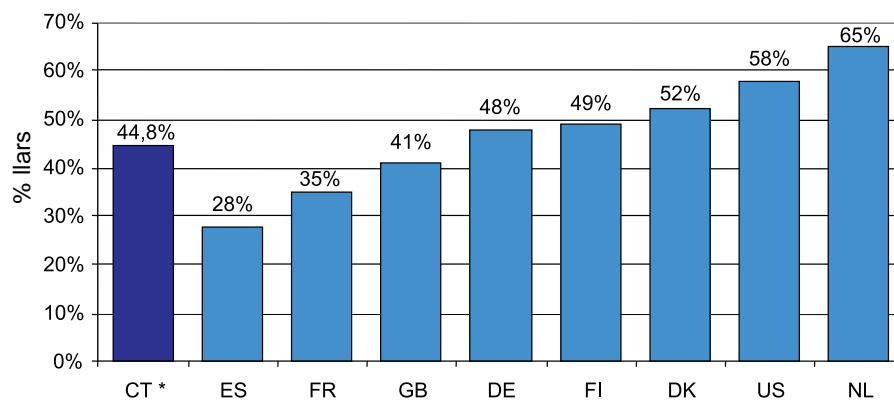
Al relativament elevat nivell d'equipament actual de les llars s'hi afegeix el fet que es tracta d'un sector que enregistra una elevada dinàmica de compra. Segons els resultats de l'enquesta de l'IDESCAT, un 13% de les llars ha comprat algun ordinador durant el darrer any, i un percentatge similar (el 12,8%) té previst comprar-ne algun durant els propers 12 mesos.

Un 37,2% de les llars de Catalunya disposen d'ordinador amb multimèdia. Això significa que en el 83% de les llars que tenen ordinador n'hi ha algun de multimèdia, és a dir, que el parc d'ordinadors personals de Catalunya és bastant actual.

Comparant l'equipament d'ordinadors personals a les llars a l'abril de 2000 amb l'existent el desembre de 1998, s'observa que ha crescut en més de 4 punts percentuals, en passar del 40,5% al 44,8%.

## Comparació internacional

### ORDINADORS A LA LLAR - 1999



\* La dada de Catalunya correspon al mes d'abril del 2000.

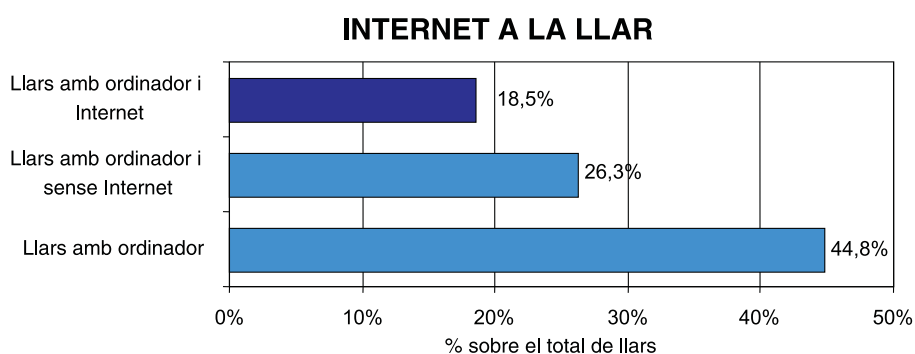
Font: Gallup A/S 99, AIMC 99, SSI / IDESCAT 2000

## 01.2. Llars amb Internet

**Indicador** Llars a Catalunya que tenen accés a Internet.

**Dada clau** El 18,5% de les llars de Catalunya estan connectades a Internet.

**Informació de base** Un 44,8% de les llars catalanes disposen d'ordinador (veure fitxa 1.1), i d'aquestes una bona part, un 41,2%, tenen connexió a Internet. Això significa que el 18,5% de les llars de Catalunya, és a dir 387.000, estan connectades a la Xarxa.

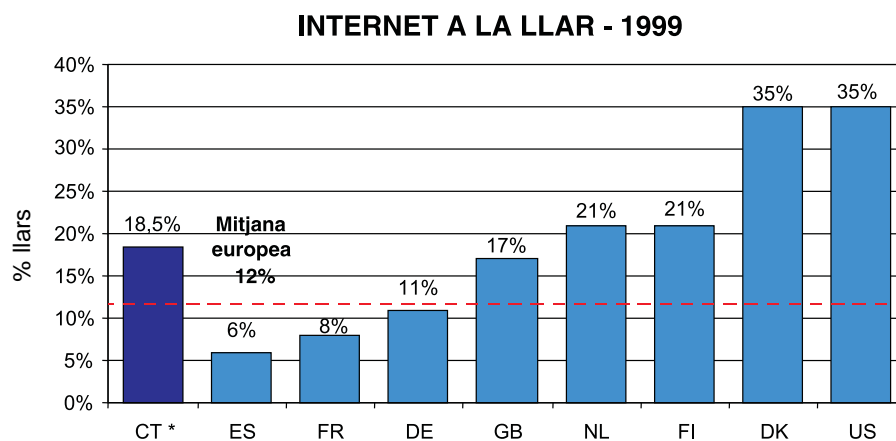


**Font:** Secretaria per a la Societat de la Informació a partir de l'enquesta de l'IDESCAT. Abril 2000.

Cal comentar que del conjunt de la població que fa ús d'Internet, el 45% ho fa habitualment des de casa seva, mentre que el 50% ho fa des del lloc de treball o estudi, i el 5% restant des d'altres llocs (veure fitxa 2.2).

Tal com es veurà amb detall més endavant, l'accés a Internet és més habitual a les llars que tenen un major nombre de membres que no pas en aquelles en què n'hi ha pocs; també presenta una relació directa l'accés a Internet i el nivell de renda de les llars (veure fitxes 1.3 i 1.4).

### Comparació internacional



\* La dada de Catalunya correspon al mes d'abril del 2000.

**Font:** Comissió Europea / EOS Gallup Europe (octubre 1999), SSI / IDESCAT (abril 2000).

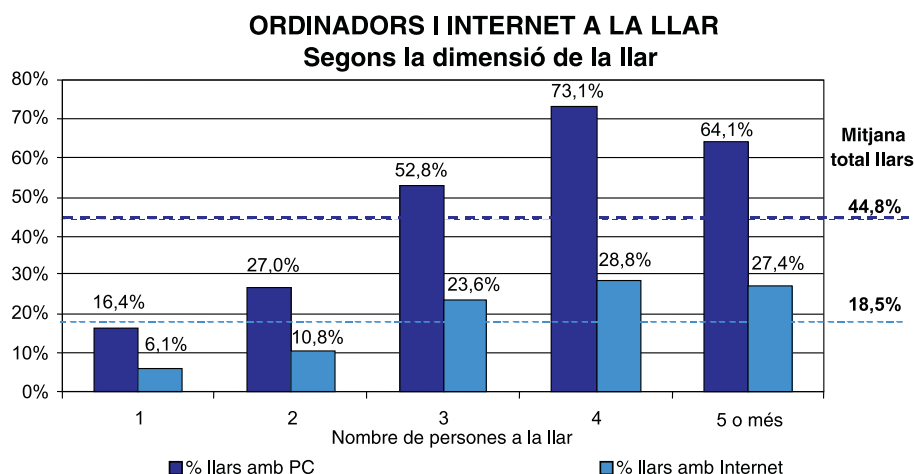
### 01.3. Ordinadors i Internet segons la dimensió de la llar

**Indicador** Llars que tenen ordinadors i accés a Internet, segons el nombre de persones que hi viuen.

**Dada clau** **Existeix una relació directa entre equipament en TIC (ordinador i accés a Internet) i dimensió de la llar.**

**Informació de base** D'acord amb els resultats de l'enquesta de l'IDESCAT, el 44,8% de les llars disposen d'ordinador personal (veure fitxa 1.1) i el 18,5% disposen de connexió a Internet (veure fitxa 1.2). Aquest equipament mitjà presenta diferències notables en funció del nombre de persones que componen la unitat familiar.

En efecte, pel que fa a l'equipament d'ordinadors, les llars amb 1 i 2 persones no arriben a la mitjana de Catalunya, atès que només un 16,4% i un 27,0%, respectivament, en tenen. Aquests percentatges augmenten de manera molt important quan es tracta de llars de 3 o més persones; el nivell d'equipament màxim s'enregistra a les llars de 4 persones, un 73,1% de les quals disposa d'ordinador. Igualment destacables són els nivells de penetració en llars de 3 membres, el 52,8%, i en llars de 5 o més membres, el 64,1%.



**Font:** Secretaria per a la Societat de la Informació a partir de l'enquesta de l'IDESCAT. Abril 2000.

Pel que fa a l'accés a Internet, enfront de la mitjana global del 18,5%, es dona una situació molt semblant a la dels ordinadors: en llars de 1 i 2 membres, el nombre de llars amb accés a Internet és bastant inferior a la mitjana, mentre que en llars de 3 o més persones, se supera clarament la mitjana. En aquest darrer grup de llars, no obstant això, es dona la diferència destacable que la desviació de valors és molt menor que en el cas dels ordinadors. D'altra banda, tal com passava amb els ordinadors, el percentatge més alt de llars amb accés a Internet, s'enregistra en les llars de 4 persones, amb un 28,8%.

## 01.4. Ordinador i Internet segons els ingressos de la llar

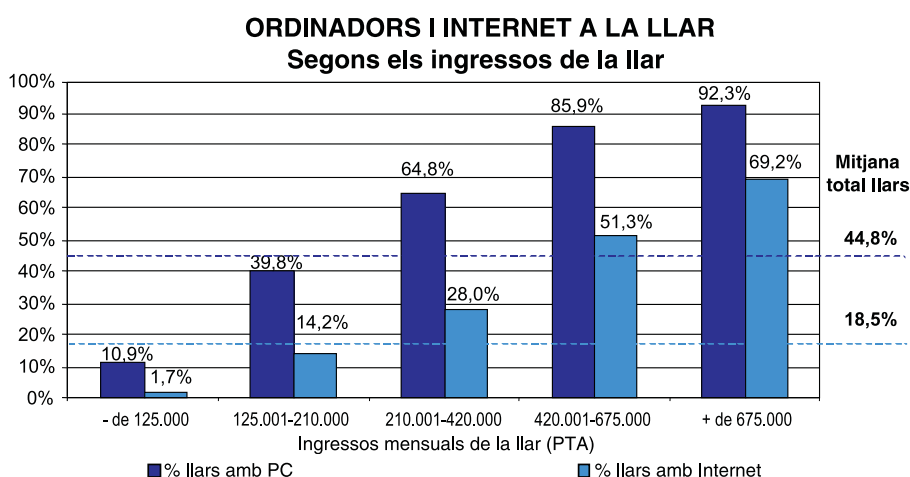
**Indicador** Equipament per llar en funció del nivell d'ingressos dels seus membres.

**Conceptes** Els ingressos són nets, estan expressats en pessetes mensuals i inclouen les rendes de tots els membres de la llar. Es distingeixen 5 trams:

1. Fins a 125.000 PTA/mes.
2. Entre 125.001 i 210.000 PTA /mes.
3. Entre 210.001- 420.000 PTA/mes.
4. Entre 420.001- 675.000 PTA/mes.
5. Més de 675.000 PTA/mes.

**Dada clau** **Gairebé la totalitat de llars amb ingressos mensuals elevats disposen d'ordinador personal.**

**Informació de base** Existeix una relació directa entre nivell de renda i equipament de la llar en ordinador i accés a Internet, com ho posa en relleu l'enquesta de l'IDESCAT.



**Font:** Secretaria per a la Societat de la Informació a partir de l'enquesta de l'IDESCAT. Abril 2000.

Un 92,3% de les llars amb ingressos superiors a 675.000 PTA mensuals tenen PC, el que representa una penetració semblant a la que tenen en tota la població béns avui en dia tan universals a casa nostra com ara la televisió en color o el telèfon fix. En una línia semblant, les llars amb ingressos compresos entre 420.001 i 675.000 PTA que disposen d'ordinador són el 85,9%.

A mesura que disminueix el nivell d'ingressos mensuals també ho fa el percentatge de llars amb ordinador: només un 10,9% de les llars amb ingressos inferiors a 125.000 PTA en tenen. No obstant això, és de destacar que quasi un 40% de les llars de l'interval 125.001-210.000 PTA mensuals disposen d'ordinador, percentatge que queda bastant a prop de la mitjana catalana. Dit d'altra manera, sembla que l'ordinador és un equip àmpliament estès a partir d'un nivell de renda mitjà-baix.

Pel que fa a Internet, la progressió de les llars amb accés a la xarxa manté també una relació directa amb el nivell d'ingressos mensuals, amb la diferència que en aquest cas es dona una disparitat de valors més gran. En efecte, mentre que el grup de llars amb renda superior disposa d'accés a Internet en el 69,2% dels casos, només un 1,7% de les llars amb menys de 125.000 PTA mensuals en té. I de la mateixa manera que passa amb els ordinadors, a partir del nivell de renda de més de 125.000 PTA la penetració d'Internet ja és molt important, començant pel tram de 125.001-210.000 PTA, que presenta un 14,2% de les llars amb accés (força proper a la mitjana catalana de 18,5%). Aquest percentatge creix de manera important a mesura que augmenta el nivell d'ingressos.

Un altre fet destacable és la menor penetració relativa d'Internet en les llars amb rendes més baixes: només un 15% dels ordinadors en el grup de renda de menys de 125.000 PTA té accés a Internet, mentre que, en l'extrem oposat, en les rendes més altes aquest percentatge és del 75%.

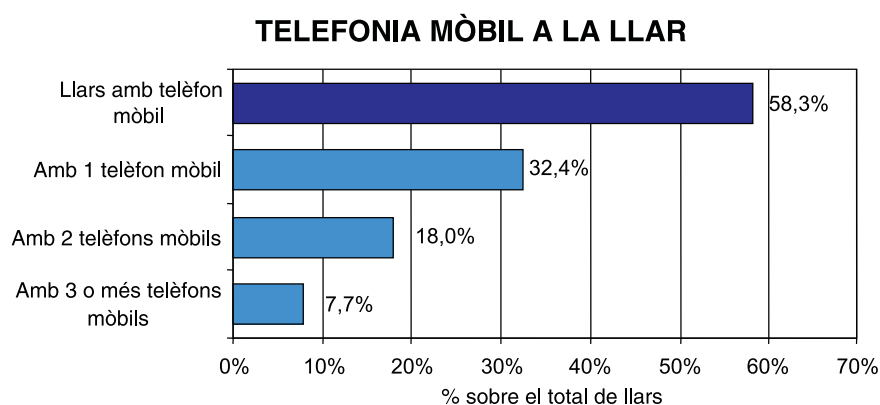
## 01.5. Llars amb telefonia mòbil

**Indicador** Llars que disposen de telèfon mòbil i nombre d'aparells per llar, en qualsevol de les seves modalitats, contracte o prepagament, analògic o digital.

**Dada clau** **Sis de cada deu llars a Catalunya disposen de telèfon mòbil.**

**Informació de base** En un 58,3% de les llars catalanes hi ha persones que tenen telèfon mòbil. Un indicador de la gran penetració que s'està assolint en aquest tipus d'equipament ve donat pel nombre d'aparells per llar: el 32,4% en tenen un de sol, mentre que el 18% en tenen dos, i el 7,7%, tres o més.

D'acord amb l'enquesta de l'IDESCAT s'estima que a l'abril del 2000 el nombre de telèfons mòbils era de 1.985.000. Això significa que el nombre mitjà de telèfons mòbils per llar a Catalunya era de 0,95 unitats, i que en aquelles llars en què algú disposa de telèfon mòbil el nombre mitjà d'aparells és de 1,63.

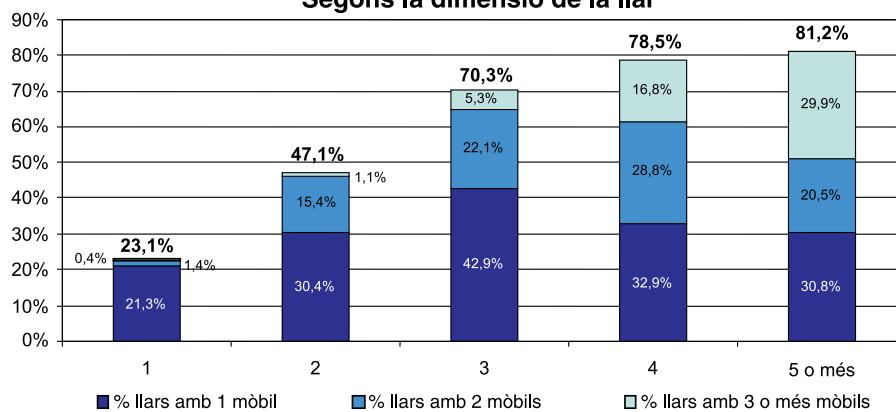


**Font:** Secretaria per a la Societat de la Informació a partir de l'enquesta de l'IDESCAT. Abril 2000.

Per la dimensió de la llar, com més persones integren la unitat, més gran és la penetració del telèfon mòbil. Així, mentre que un 23,1% de les llars d'una sola persona tenen mòbil, en les llars de 3 persones aquest percentatge puja fins al 70,3%, i fins al 81,2% en el cas de les que tenen 5 o més persones.

A les llars en què algú disposa de telèfon mòbil, el nombre d'aparells per llar creix també de forma directament proporcional al nombre de membres de la llar: per exemple, gairebé el 30% de les llars amb 5 o més membres disposen, almenys, de 3 mòbils, mentre que a les llars amb un sol membre gairebé sempre hi ha un sol mòbil.

### TELEFONIA MÒBIL A LA LLAR Segons la dimensió de la llar



Font: Secretaria per a la Societat de la Informació a partir de l'enquesta de l'IDESCAT. Abril 2000.

Un factor que influeix de forma important en la disponibilitat de telèfon mòbil a la llar són els ingressos com ho posa en relleu, a títol il·lustratiu, el fet que el 90% de les llars amb ingressos superiors a 420.000 pessetes mensuals disposen de mòbil, mentre que només el 20% de les llars amb ingressos inferiors a 125.000 PTA en tenen.

## 01.6. Equipament audiovisual a la llar

**Indicador** Llars amb equips i serveis audiovisuals diversos: televisor, reproductor de vídeo, reproductor de CD (disc compacte) i antena parabòlica.

**Dada clau** **Gairebé el 100% de les llars catalanes disposen de TV, el 80% de vídeo, i el 61% de reproductor de CD.**

**Informació de base** D'acord amb els resultats de l'enquesta de l'IDESCAT, l'any 2000 pràcticament totes les llars de Catalunya disposen de televisor (99,9%), i d'aquestes un 34,6% tenen un aparell receptor, un 44,8% en tenen dos, i el 20,6% restant, tres o més. El resultat global dona una mitjana de 1,93 aparells per llar.

Pel que fa als aparells de vídeo, un 79,6% de les llars en tenen, amb predomini, a diferència del que passa amb la TV, de les famílies que en tenen un, essent les que en tenen dos o més tan sols un 15,5%. El nombre mitjà d'aparells de vídeo per llar a Catalunya és de 0,95.

El nombre de llars amb reproductors de CD de música és inferior al de llars amb vídeo. Concretament en tenen el 61,3%, dels quals un 70,3% en té un i el 29,7% restant en té dos o més. El nombre mitjà d'aquests aparells per llar és de 0,86.



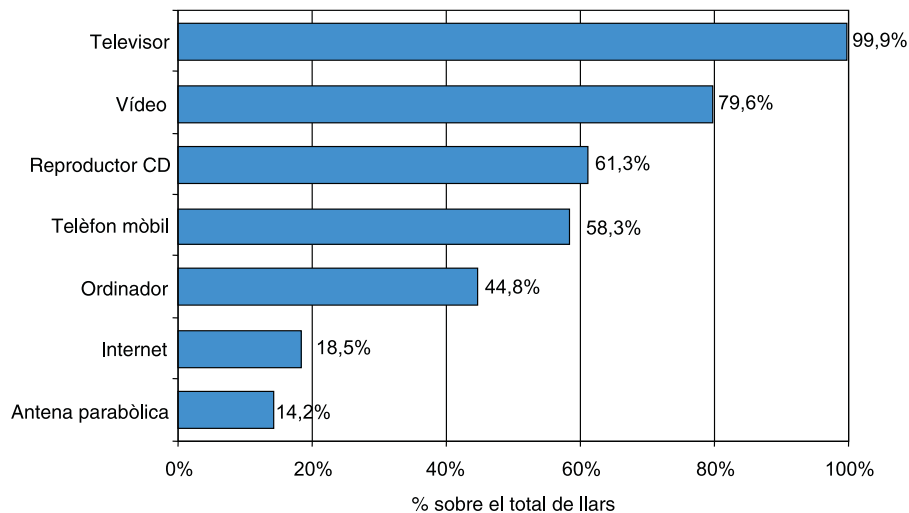
**Font:** Secretaria per a la Societat de la Informació a partir de l'enquesta de l'IDESCAT. Abril 2000.

En relació amb altres fonts d'informació referides a l'any 1999 a nivell espanyol, les dades obtingudes en l'enquesta de l'IDESCAT són coincidents pel que fa a l'equipament d'aparells de televisió, però mostren un equipament clarament superior tant d'aparells de vídeo com de reproductors de CD.<sup>1</sup>

Com es pot observar al quadre que recull el conjunt de béns que conformen l'equipament TIC a les llars, la penetració d'aparells relativament "clàssics", com el vídeo i el reproductor de CD, és força elevada. En aquest marc, no podem perdre de vista que l'ordinador i l'accés a Internet són les eines que estan destinades a ocupar un lloc semblant al que ocupen la televisió i el vídeo, però bé que amb un ritme de penetració molt més accelerat, com ho mostra la ràpida progressió que s'ha enregistrat en els accessos a Internet en només 1 any.

<sup>1</sup> Segons la AIMC a *Marco General de los Medios en España 2000*, el percentatge de llars amb vídeo és del 69,8%, i el de les que tenen reproductor de CD, del 49,1%.

### EQUIPAMENT TIC A LA LLAR



Font: Secretaria per a la Societat de la Informació a partir de l'enquesta de l'IDESCAT. Abril 2000.

De cara al futur, en el context de la tecnologia digital, la prevista convergència de la televisió, l'ordinador personal i el telèfon mòbil de nova generació, farà que l'equipament a la llar experimenti una transformació profunda: caldrà renovar molts dels equips actuals, sobretot la televisió, i amb els nous equips les llars accediran a un ampli ventall de serveis i possibilitats.

Finalment, cal indicar que l'enquesta de l'IDESCAT ha detectat que el 14,2% de llars de Catalunya tenen antena parabòlica (veure fitxa 8.6). Al conjunt de l'Estat espanyol, d'acord amb la AIMC<sup>2</sup> aquest percentatge és del 10% de les llars.

<sup>2</sup> Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación

# 02

---

Utilització de les  
TIC a la Societat



## 02.1. Usuaris d'ordinador

**Indicador** Persones que han utilitzat o utilitzen l'ordinador per a qualsevol finalitat (domèstica o professional) i des de qualsevol lloc (feina, llar, etc.), de manera regular o esporàdica.

**Conceptes** Es diferencien tres nivells d'ús a partir de la freqüència d'utilització:

- Usuaris freqüents: utilitzen l'ordinador un o més cops per setmana.
- Usuaris regulars: utilitzen l'ordinador un o més cops al mes.
- Usuaris esporàdics: utilitzen l'ordinador menys d'un cop al mes.

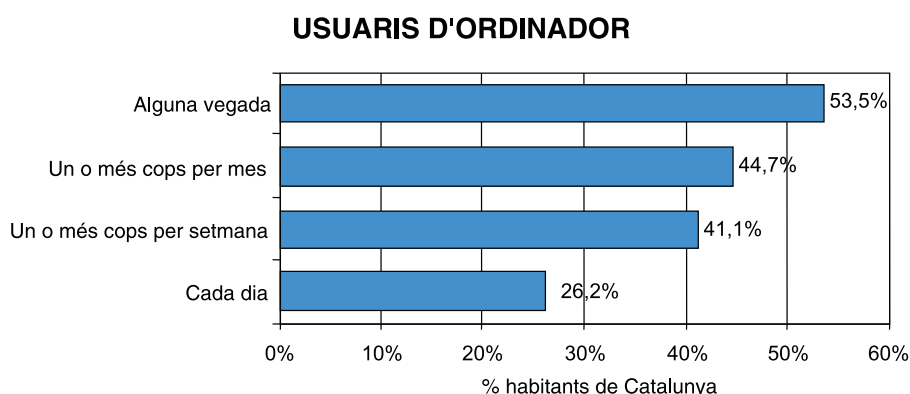
S'ha considerat de forma separada el lloc d'ús de l'ordinador, distingint entre casa, lloc de treball o estudi, llocs públics i altres llocs.

**Dada clau** **La meitat de la població de Catalunya ha utilitzat alguna vegada un ordinador, i quatre de cada deu persones l'utilitzen setmanalment.**

**Informació de base** El 53,5% de la població de Catalunya ha utilitzat l'ordinador personal alguna vegada i el 41,1% el fa servir un o més cops per setmana. Hi ha una quarta part de la població de Catalunya que el fa servir diàriament, en concret un 26,2%.<sup>1</sup>

És de destacar que el 9% de les persones que encara no han utilitzat mai un ordinador tenen intenció de fer-ho en el termini d'un any.

Els resultats de l'enquesta de l'IDESCAT posen en relleu que els usuaris d'ordinador l'acostumen a fer servir amb força freqüència: un 48,9% l'utilitzen diàriament, un 27,9% ho fan setmanalment, un 6,6% ho fan mensualment, i la resta, amb menys freqüència.



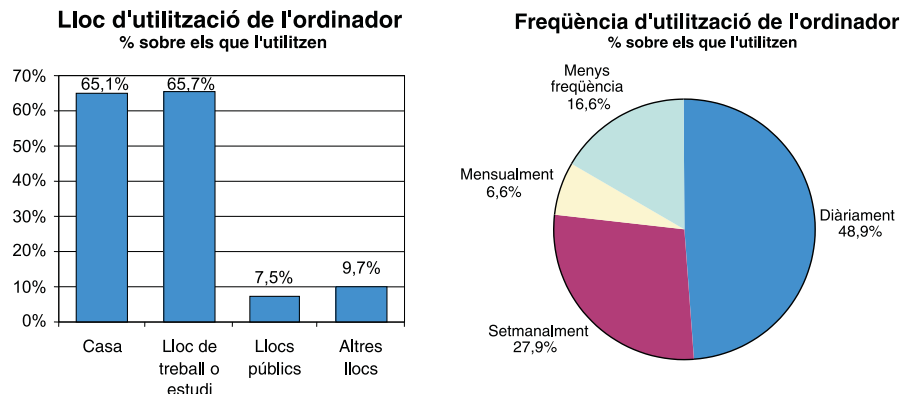
**Font:** Secretaria per a la Societat de la Informació a partir de l'enquesta de l'IDESCAT. Abril 2000.

Els llocs d'utilització de l'ordinador són essencialment la casa i el lloc de treball o d'estudi: a casa l'utilitzen el 65,1% dels usuaris, mentre que al lloc de treball o d'estudi ho fan el 65,7%; a

<sup>1</sup> Aquestes dades contrasten amb les obtingudes per la AIMC al seu *Estudio General de Medios (EGM)*. Segons aquest estudi, a Catalunya a febrer-març de 2000 hi havia un 38,5% d'usuaris d'ordinador entre la població de 14 anys o més anys, i un 28,5% d'usuaris habituals d'ordinador. Aquestes dades a nivell espanyol són el 29,2% i el 21,6% respectivament.

distància hi trobem l'ús que es fa dels ordinadors en llocs públics (un 7,5% dels usuaris) i a "altres llocs", amb prop d'un 10% dels usuaris.

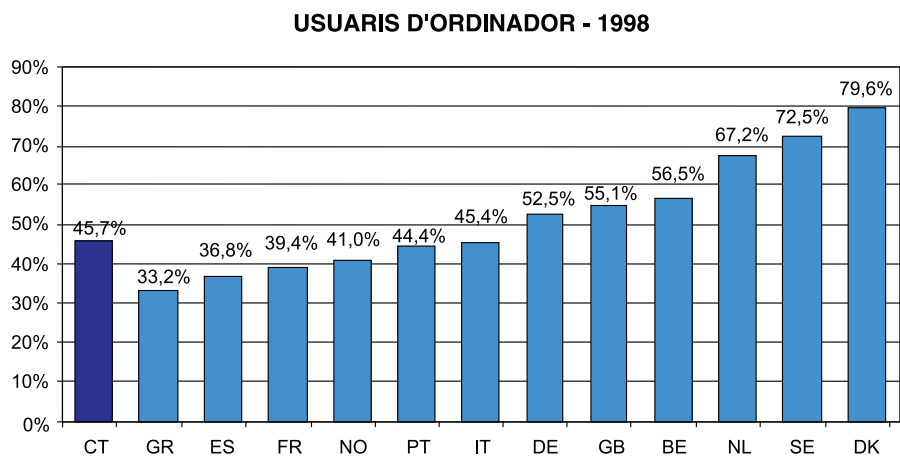
Cal esmentar, en aquest punt, la influència que sens dubte han tingut en l'ús de l'ordinador als llocs d'estudi, programes com ara ARGO i EDUCÀLIA, que s'han desplegat des de 1998 i 1999, respectivament, als centres educatius de Catalunya.



Font: Secretaria per a la Societat de la Informació a partir de l'enquesta de l'IDESCAT. Abril 2000.

**Comparació internacional**

La següent gràfica mostra els percentatges de la població usuària d'ordinador en diferents països referits a l'any 1998 i a la població d'entre 15 i 65. En aquella data s'estima que a Catalunya els usuaris d'ordinador eren el 45,7% de la població.



Nota: Percentatges sobre la població d'entre 15 i 65 anys.

Font: SSI / IDESCAT, MS Study (DG XIII, CE), desembre 1998.

Com es pot observar, el citat percentatge era superior al del conjunt de l'Estat i al de països com Grècia o França, però clarament inferior al que enregistraven a Holanda, Suècia o Dinamarca.

A l'abril del 2000 el percentatge d'usuaris d'ordinador a la franja d'edat de 15 a 65 anys ha augmentat de manera molt notable, atès que era del 66,5%.

## 02.2. Usuaris d'Internet

**Indicador** Persones que han utilitzat o utilitzen Internet per a qualsevol finalitat i des de qualsevol lloc, de manera regular o esporàdica.

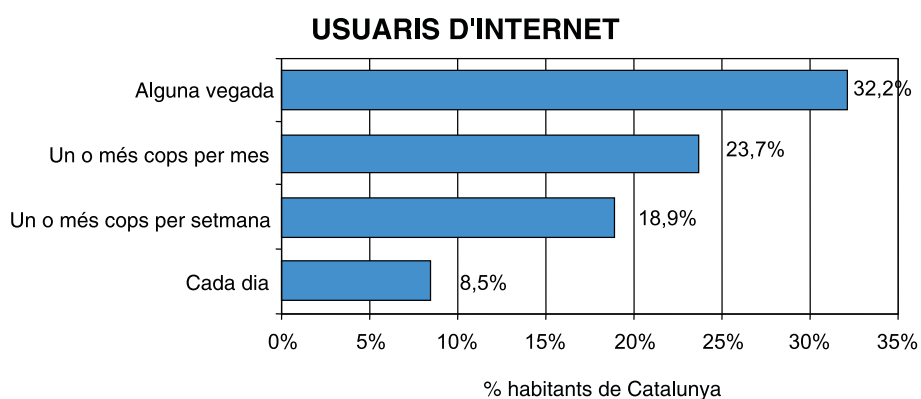
**Conceptes** Es diferencien tres nivells d'ús a partir de la freqüència d'utilització:

- Usuaris freqüents: utilitzen Internet un o més cops per setmana.
- Usuaris regulars: accedeixen a Internet un o més cops al mes.
- Usuaris esporàdics: accedeixen a Internet menys d'un cop al mes.

S'ha considerat de forma separada el lloc d'accés, distingint entre casa, lloc de treball o estudi, llocs públics i altres llocs.

**Dades clau** **El 32,2% dels ciutadans de Catalunya han utilitzat alguna vegada Internet i el 23,7% en són usuaris regulars. Entre desembre de 1998 i abril de 2000 s'ha duplicat el nombre d'usuaris d'Internet a Catalunya.**

**Informació de base** Segons l'IDESCAT, a Catalunya hi ha un 8,5% de la població que utilitza Internet diàriament i un 18,9% que l'utilitza un o més cops per setmana. Com a usuaris regulars, que utilitzen Internet un o més cops al mes, hi ha un 23,7% de la població, i gairebé 2 milions de persones han utilitzat Internet alguna vegada, concretament un 32,2% de la població.<sup>1</sup>



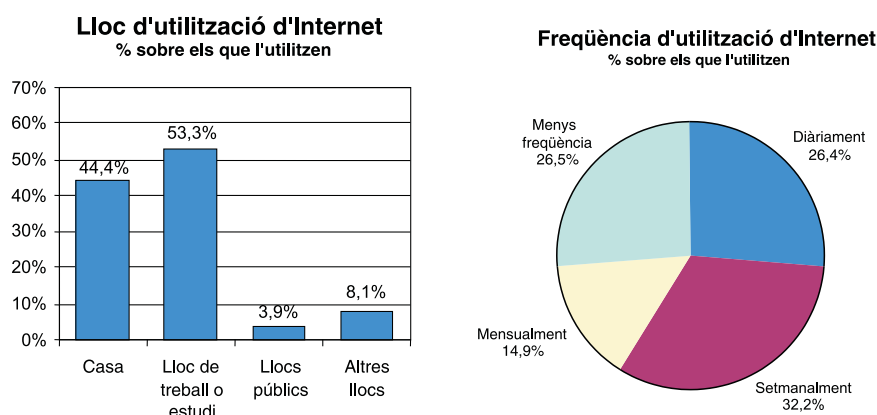
**Font:** Secretaria per a la Societat de la Informació a partir de l'enquesta de l'IDESCAT. Abril 2000.

L'alt percentatge d'usuaris d'Internet està influït pel considerable nivell d'ús que es fa d'aquesta tecnologia tant en l'àmbit professional com en l'àmbit educatiu, ja que les estructures escolars, acadèmiques, professionals i les empreses ofereixen, a dia d'avui, més possibilitats tecnològiques que no pas la llar. Això es posa en relleu en el fet que el 53,3% dels usuaris accedeixen a Internet des de la feina o lloc d'estudi, i que el 44,4% ho fan des de la llar. L'accés des de llocs públics,

<sup>1</sup> Aquestes dades contrasten amb les obtingudes per la AIMC al seu *Estudio General de Medios (EGM)*. Segons aquest estudi, a Catalunya a febrer-març de 2000 hi havia un 19,8% d'individus amb accés a Internet entre la població de 14 anys o més anys, i un 17,6% d'usuaris del darrer mes. Aquestes dades a nivell espanyol són el 12,4% i el 10,5% respectivament.

com ara biblioteques i altres centres, és molt menys freqüent, per bé que cal destacar que quasi un 4% hi accedeix des d'aquests punts. Això és, possiblement, resultat de l'esforç que a diferents nivells de les administracions del país s'ha dut a terme per posar a l'abast de la població l'eina Internet. Finalment, resta un 8,1% de persones que accedeixen a la xarxa des d'altres llocs com ara quioscs-punts Internet, casa de parents i coneguts, etc.

L'accés a Internet des d'un lloc no exclou que també s'hi pugui accedir des d'un altre, tot i que el més habitual encara és fer-ho des d'un sol lloc (la superposició de llocs des dels quals s'accedeix a la xarxa és només del 9,5%). Tot i això, aquesta pràctica està destinada a canviar ràpidament, i de la mateixa manera que cada vegada més catalans fan ús de l'ordinador tant a la feina com a casa, en el futur accediran a Internet des de diferents punts.



Font: Secretaria per a la Societat de la Informació a partir de l'enquesta de l'IDESCAT. Abril 2000.

Segons la mateixa enquesta de l'IDESCAT, l'ús d'Internet per part dels escolars i estudiants d'ESO, FP i universitaris és d'entre el 81% i el 91,6%. Cal constatar, a més, que tots els universitaris i estudiants de Batxillerat Superior i Cicle de Grau Mitjà que encara no utilitzen Internet tenen intenció de fer-ho en el termini d'un any, i que entre els estudiants de primària i d'ESO que encara no l'utilitzen, més de la meitat ho volen fer (veure fitxa 2.8).

Per poder realitzar una comparació adequada entre les dades obtingudes en les dues enquestes fetes fins ara per l'IDESCAT sobre l'accés a Internet (desembre de 1998 i abril del 2000), cal centrar-se en les persones d'entre 15 i 65 anys que han utilitzat Internet alguna vegada. A desembre de 1998 el percentatge de persones d'aquesta franja d'edat que havien utilitzat Internet alguna vegada era del 19%, i a abril de 2000, del 40,2%. Sobre aquesta base es pot afirmar, doncs, que l'accés a Internet s'ha doblat en un any i quatre mesos.

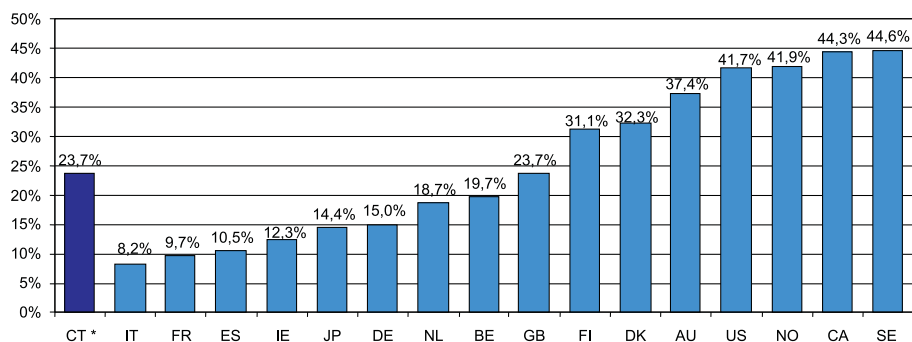
**Comparació internacional**

La gràfica següent mostra els percentatges de la població que utilitza Internet a diferents països, referits a l'any 1999. Per a Catalunya s'han considerat usuaris d'Internet aquells que hi accedeixen un o més cops al mes i cal destacar que la dada és d'abril de 2000; lleugerament posterior, doncs, a les altres.

També s'ha de tenir present que les dades que es reproduïxen estan subjectes a diferències notables quant a metodologies d'elaboració (població observada, dimensió de les mostres, freqüència d'ús considerada, ...), raó per la qual els resultats no són estrictament comparables.

Feta aquesta excepció, com es pot observar, la situació de Catalunya respecte a altres països és relativament bona ja que es troba en un nivell igual al de Gran Bretanya. Tot i això, encara queda molt de camí fins a arribar als nivells de penetració que tenen països com Finlàndia, Dinamarca, Suècia o Estats Units, que pràcticament doblen el percentatge d'usuaris de Catalunya.

USUARIS D'INTERNET - 1999



\* Enquesta sobre la penetració de les TIC a Catalunya, abril 2000. SSI / IDESCAT.

Font: Computer Industry Almanac Inc (<http://www.c-i-a.com/199911iu.htm>), NUA ([www.nua.net/surveys/how\\_many\\_online](http://www.nua.net/surveys/how_many_online)), European Information Technology Observatory 2000.

### 02.3. Abonats a telefonia mòbil

**Indicadors** Nombre d'abonats a telefonia mòbil per cada 100 habitants tenint en compte tant els que tenen contracte com els que utilitzen la modalitat de prepagament.

Percentatge de tota la població que utilitza la telefonia mòbil tant per a ús personal com professional.

**Dada clau** **Pràcticament la meitat dels catalans utilitzen telèfon mòbil.**

**Informació de base** Segons dades de les empreses operadores del sector, a Catalunya el nombre de línies actives en els serveis de telefonia mòbil a data 1 d'abril de 2000 és de 3,4 milions. Això representa 56,4 abonats per cada 100 habitants<sup>1</sup>. Al conjunt d'Espanya, segons les mateixes fonts, hi ha 17,5 milions d'abonats, 44,2 per cada 100 habitants.

El creixement experimentat a Catalunya entre desembre de 1998 i abril de 2000 ha estat realment espectacular, d'un 182%. Durant el mateix període, el creixement al conjunt de l'Estat ha estat lleugerament inferior, tot i que també presenta una xifra altíssima, en concret un 158%. Cal remarcar el *boom* enregistrat entre desembre de 1999 i abril del 2000 (incloses, doncs, les vendes de Nadal), en què la penetració a Catalunya ha passat de 42,2 abonats per cada 100 habitants a 56,4. A Espanya, aquest mateix salt va ser de 33,5 abonats per cada 100 habitants a 44,2.

Pel que fa l'ús de la telefonia mòbil segons l'enquesta de l'IDESCAT,<sup>2</sup> el 46,2% de la població l'utilitza. D'aquest percentatge, aproximadament un 8,5% ho fa exclusivament per a ús professional, un 70,3% per a ús personal i el restant 21,2%, per a ambdós usos. És a dir, nou de cada deu usuaris de mòbil l'utilitzen per qüestions personals i tres de cada deu, per qüestions laborals.

És també molt destacable el fet que aproximadament el 44% de joves d'entre 10 i 17 anys ja fa ús del telèfon mòbil (veure fitxa 2.7), i que el 19% de les persones que actualment no tenen mòbil creu que el proper any en tindrà un.

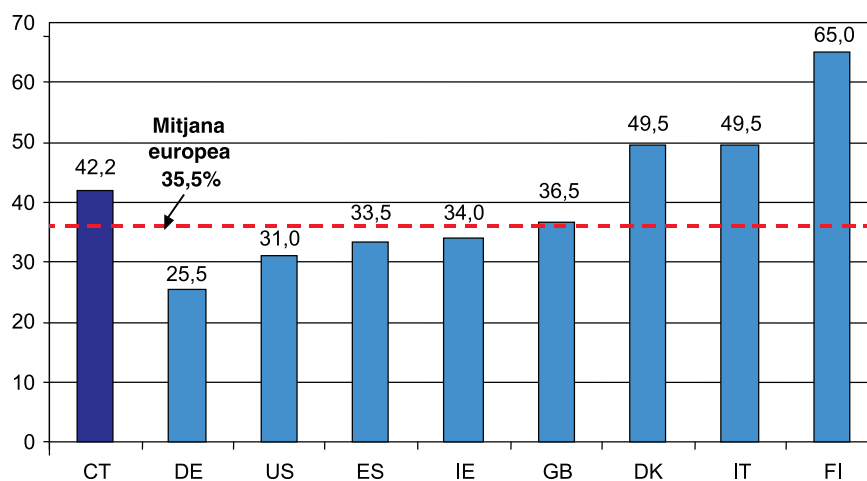
La gran penetració de la telefonia mòbil durant els darrers anys ha estat causada en gran part per l'aparició de la possibilitat d'ús sense contracte, és a dir, amb prepagament. En l'actualitat, la proporció d'usuaris de prepagament sobre el total d'usuaris de telefonia mòbil varia entre un 60% i un 75% segons l'operadora.

**Comparació internacional** La següent gràfica comparativa recull dades sobre penetració de telefonia mòbil a data de 1/12/99 a diferents països.

<sup>1</sup> Per consultar dades sobre telefonia mòbil a Catalunya però referides a les Illes, veure la fitxa 1.6

<sup>2</sup> Enquesta sobre la penetració de les TIC a Catalunya, abril 2000. SSI / IDESCAT.

### ABONATS A TELEFONIA MÒBIL PER CADA 100 HABITANTS - 1999



**Nota:** Dades de 1-12-99.

**Font:** Mobile Communications i operadores.

La comparació permet observar com la taxa de penetració de la telefonia mòbil a Catalunya es troba per sobre la mitjana europea, que és de 35,5 abonats per cada 100 habitants. La taxa catalana és superior a la de Gran Bretanya, Irlanda o Estats Units, però es troba per darrere de països com Itàlia i Dinamarca, ambdós amb 49,5 abonats per cada 100 habitants, i a notable distància de Finlàndia, que compta amb 65 abonats per cada 100 habitants.

Pel que fa a la dinàmica que segueix la telefonia mòbil, la mitjana europea de creixement l'any 1999 va ser del 67,8%, bastant inferior a l'experimentada a Catalunya i a Espanya, com s'ha vist abans.

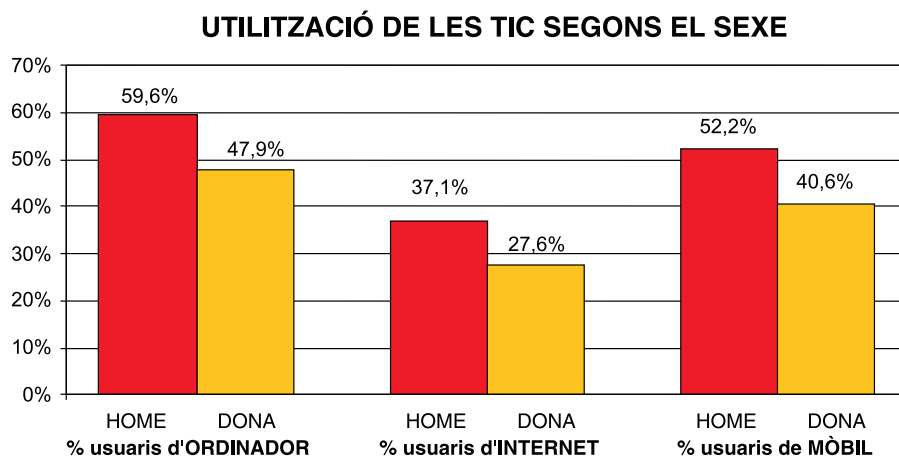
A Europa hi havia, a finals de l'any 1999, 154 milions de telèfons mòbils, és a dir, dos de cada cinc europeus en tenien, mentre que a Catalunya en tenien una de cada dues persones.

## 02.4. Utilització de les TIC segons el sexe

**Indicador** Població que fa ús de les tecnologies de la informació, i específicament d'ordinadors, Internet i telefonia mòbil, segons sigui home o dona, amb diferents freqüències (diària, setmanal, una o més vegades al mes, i ús esporàdic).

**Dada clau** **Un 10% més d'homes que de dones utilitzen les TIC.**

**Informació de base** En general, les dones utilitzen l'ordinador menys que els homes; així, mentre un 59,6% d'homes n'és usuari, el percentatge de dones és d'un 47,9%. Aquesta distinció general es correspon amb unes freqüències d'ús clarament diferenciades: un 54,0% dels usuaris d'ordinador (homes) l'utilitzen diàriament, enfront d'un 42,9% de les usuàries (dones). És a dir, les dones fan servir l'ordinador més espaiadament que no pas els homes.



Font: Secretaria per a la Societat de la Informació a partir de l'enquesta de l'IDESCAT. Abril 2000.

Un 37,1% dels homes són usuaris d'Internet (en sentit ampli, és a dir, inclosos els que l'han utilitzat alguna vegada o ho fan de manera esporàdica), enfront d'un 27,6% de les dones. Aquesta diferència, tot i ser important és molt menor que la detectada per un estudi fet a nivell europeu<sup>1</sup>, segons el qual el nombre d'homes que es connecten a Internet (31%) quasi duplica el de dones (18%).

De la mateixa manera que succeeix amb l'ús de l'ordinador, els homes que es connecten a Internet ho fan amb més freqüència que no pas les dones.

L'ús de la telefonia mòbil és actualment un fenomen social (veure fitxes 1.5 i 2.3), que té com a protagonistes més els homes que les dones. Així, un 52,2% dels homes utilitzen telèfon mòbil enfront d'un 40,6% de dones. En correspondència amb la menor presència de les dones en el mercat de treball, l'ús que fan del telèfon mòbil és molt més de tipus personal (95,6%) que professional (17,8%)<sup>2</sup>. Pel que fa als homes, l'ús professional és del 39,2%, i el personal, del 87,8%.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Pro Activa International, publicat a La Vanguardia del 1/05/00.

<sup>2</sup> Un 13,4% de dones fan servir el telèfon mòbil per a ambdós usos, personal i professional.

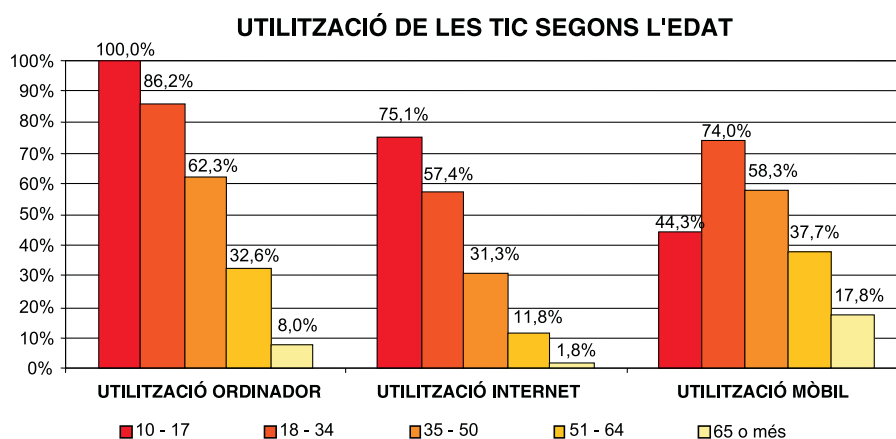
<sup>3</sup> Un 27% d'homes fan servir el telèfon mòbil per a ambdós usos, personal i professional.

## 02.5. Utilització de les TIC segons l'edat

**Indicador** Utilització de l'ordinador, accés a Internet i telefonia mòbil segons l'edat de l'individu. El percentatge d'usuaris inclou tota aquella persona que ha utilitzat la tecnologia corresponent alguna vegada.

**Dada clau** **El 100% dels nois i joves d'entre 10 i 17 anys han utilitzat alguna vegada l'ordinador, i tres de cada quatre persones d'aquesta edat fan servir Internet.**

**Informació de base** L'edat és un factor clau en la utilització de les tecnologies de la informació. Com més jove és la persona més les utilitza, tal com es pot observar a la gràfica.



Font: Secretaria per a la Societat de la Informació a partir de l'enquesta de l'IDESCAT. Abril 2000.

De les persones de més de 65 anys només un 8% són usuaris d'ordinador. Aquest percentatge creix de manera progressiva a mesura que disminueix l'edat de la població: per exemple, les persones d'entre 35 i 50 anys que l'utilitzen són el 62,3%; les de 18 a 34, el 86,2%, per culminar amb el ja citat 100% de la població de 10 a 17 anys.

Els programes ARGO i EDUCÀLIA que han servit per desplegar les TIC a totes les escoles catalanes han d'haver influït, sens dubte, en el fet que les estadístiques sobre la franja dels escolars sigui tan elevada.

Pel que fa a la freqüència d'ús de l'ordinador, les persones en edat laboral utilitzen, en la majoria de casos (més del 50%), l'ordinador diàriament. Per exemple, el 60,7% de les persones d'entre 35 i 50 anys el fan servir a diari.

Les persones amb edat compresa entre 10 i 17 anys utilitzen l'ordinador majoritàriament amb una freqüència setmanal: en canvi, les de 65 anys o més l'utilitzen amb una freqüència de menys d'una vegada al mes.

El lloc habitual d'ús de l'ordinador entre la gent de més de 65 anys i els més joves és la llar: en canvi, entre la gent de les altres franges -població activa- el lloc més habitual és la feina.

Pel que fa a Internet, es manté la relació detectada en el cas de l'ús de l'ordinador, segons la qual com més jove és la persona més l'utilitza.

Un 75,1% de la població d'entre 10 i 17 anys ha utilitzat alguna vegada Internet; aquest percentatge és del 31,3% en les persones de 35 a 50 anys i de l'1,8% en les de 65 o més.

En relació amb la freqüència d'ús, entre el 30 i el 40% dels usuaris d'Internet en edat laboral l'utilitzen diàriament, i un altre 30% d'aquesta franja d'edat el fa servir setmanalment. Pel que fa als usuaris de menys de 18 anys i de 65 o més, la freqüència d'ús és sobretot setmanal o més espaciada.

El lloc d'ús habitual també es diferencia per l'edat. Les persones de més de 50 anys utilitzen Internet principalment des de la llar (en més d'un 60% dels casos); les de 10 a 17 anys l'utilitzen de manera força equilibrada entre la llar i el lloc d'estudi; en canvi, les persones d'entre 18 i 50 anys l'usen molt més a la feina (el 55%).

En telefonia mòbil, el segment amb un nivell de penetració més alt és el de les persones d'entre 18 i 50 anys. Concretament, en la franja de 18 a 34 és del 74%, i en la de 35 a 50, del 58,3%. Destaca el fet que el 44,3% de la població d'entre 10 i 17 anys disposi de mòbil, percentatge superior al de les persones de més de 50 anys.

## 02.6. Utilització de les TIC segons el nivell d'estudis

**Indicador** Usuaris d'ordinador, Internet i telefonia mòbil en funció del nivell d'estudis, entenent com a usuaris aquelles persones que han utilitzat aquestes tecnologies alguna vegada.

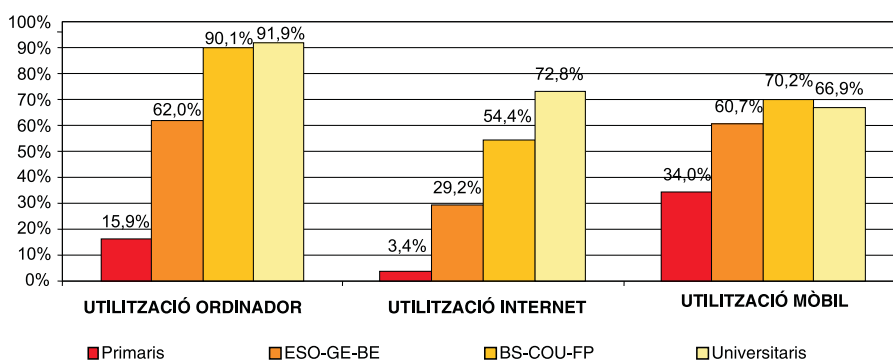
**Conceptes** Es distingeixen quatre nivells d'estudis:

- Grup Primaris: Estudis primaris.
- Grup ESO-GE-BE: ESO, Graduat Escolar, Batxillerat Elemental.
- Grup BS-COU-FP: Batxillerat Superior, PREU, COU, FP.
- Grup Universitaris: Estudis universitaris.

**Dada clau** **Hi ha una relació directa entre nivell d'estudis i utilització de les TIC, particularment en l'ús de l'ordinador i Internet.**

**Informació de base** Més del 90% de les persones dels grups Universitaris i BS-COU-FP són usuaris d'ordinador. Aquest percentatge disminueix fins al 62% en el cas de les persones del grup ESO-GE-BE, i cau fins al 15,9% entre les persones amb estudis primaris.

**UTILITZACIÓ DE LES TIC SEGONS EL NIVELL D'ESTUDIS**



**Font:** Secretaria per a la Societat de la Informació a partir de l'enquesta de l'IDESCAT. Abril 2000.

A més, els usuaris d'ordinador sense estudis i amb estudis primaris<sup>1</sup> l'utilitzen majoritàriament amb poca freqüència (la meitat, menys d'una vegada al mes) i ho fan des de casa seva. En canvi, a mesura que augmenta el nivell d'estudis, l'ús de l'ordinador es fa més freqüent (per exemple, el 73,3% dels universitaris utilitzen l'ordinador diàriament) i acostuma a ser des de la feina.

L'ús d'Internet en funció del nivell d'estudis de la població manté una progressió força homogènia de 20-25 punts percentuals en passar d'un nivell d'estudis a un altre; els límits varien del 3,4% entre les persones amb estudis primaris, a un 72,8% entre els universitaris. Pel que fa a la freqüència d'ús, el d'Internet segueix uns paràmetres molt semblants als comentats per als usuaris d'ordinador.

Respecte a la telefonia mòbil, hi ha molt poca diferència d'ús entre la gent que té estudis mitjans i superiors (entre el 60% i el 70% utilitzen el mòbil); en canvi, en el cas de les persones amb estudis primaris o sense estudis aquest percentatge es redueix a la meitat (un 34%).

<sup>1</sup> Inclou també les persones sense estudis, que són una part molt petita dels usuaris: un 0,1% dels que utilitzen ordinador, en l'enquesta de l'IDESCAT.

## 02.7. Utilització de les TIC segons els ingressos familiars

**Indicador** Usuaris d'ordinador, Internet i telefonia mòbil en funció del nivell d'ingressos de la llar.

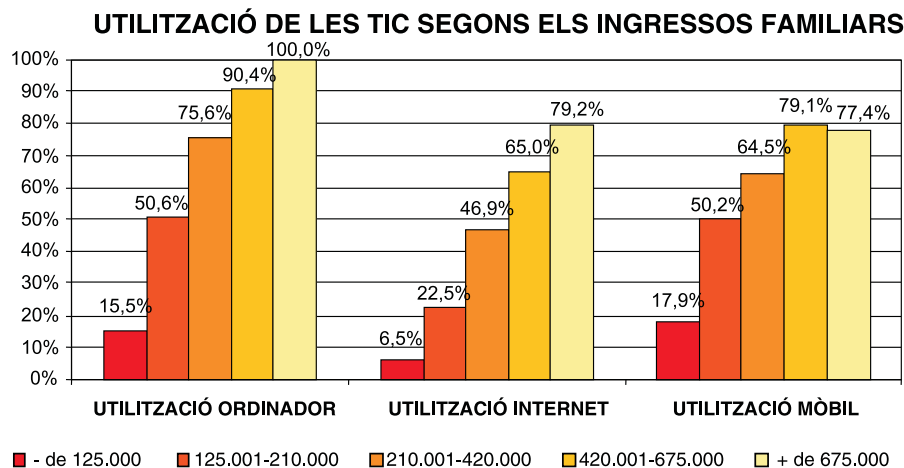
**Conceptes** S'entén com a usuaris de cada una de les diferents tecnologies aquelles persones que l'han utilitzat alguna vegada. Els ingressos familiars inclouen les rendes netes mensuals de tots els membres de la llar i estan expressats en pessetes. Es distingeixen 5 trams:

1. Fins a 125.000 PTA/mes.
2. Entre 125.001 i 210.000 PTA/mes.
3. Entre 210.001 i 420.000 PTA/mes.
4. Entre 420.001 i 675.000 PTA/mes.
5. Més de 675.000 PTA/mes.

S'han utilitzat els ingressos familiars i no els de la pròpia persona perquè la disponibilitat d'equipament de TIC per part d'una persona, com a mínim a la llar, en general depèn més directament del total de la renda familiar.

**Dada clau** **A partir d'uns ingressos mensuals de 210.000 PTA/mes la meitat de la població usa ordinador i Internet.**

**Informació de base** L'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació manté una relació directa amb els ingressos de la llar. Aquesta relació és molt clara en l'ús de l'ordinador i d'Internet; en el cas de la telefonia mòbil també ho és, amb l'excepció que per als nivells de renda més alts no hi ha diferències tan grans.



Font: Secretaria per a la Societat de la Informació a partir de l'enquesta de l'IDESCAT. Abril 2000.

Les persones que viuen en llars amb ingressos familiars inferiors a 125.000 pessetes mensuals utilitzen molt poc les TIC: el 15,5% utilitza l'ordinador, el 6,5% Internet i el 17,9%, el mòbil. En canvi, entre els que ingressen més de 420.000 pessetes mensuals els percentatges anteriors passen a ser els següents: més del 90% utilitza ordinador, més del 65% Internet i prop del 80%

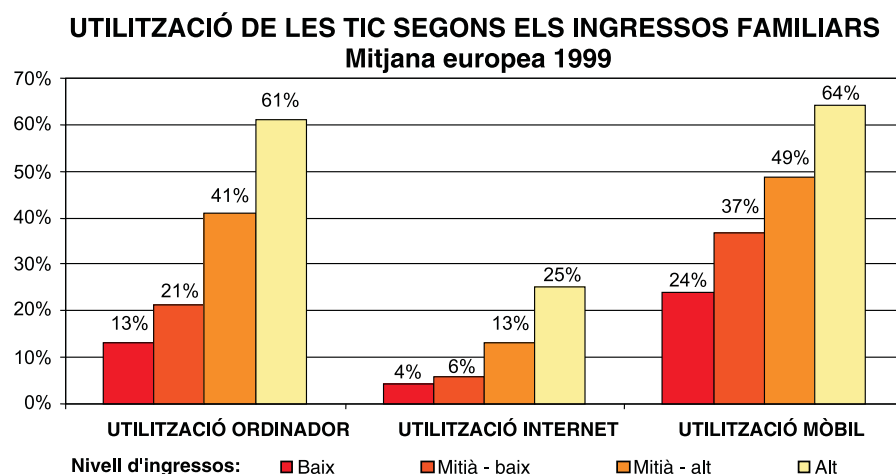
el mòbil. Entre aquests dos extrems es troben les persones amb una renda familiar que va de 125.000 a 420.000 PTA, la meitat de les quals utilitzen les TIC descrites.

La freqüència d'ús de l'ordinador i Internet també és més alta a mesura que creixen els ingressos. Per exemple, més del 64% de les persones amb ingressos superiors a les 420.000 PTA utilitzen l'ordinador diàriament, mentre que aquest percentatge es redueix pràcticament a la meitat si la renda és inferior a les 210.000 PTA.

L'ús personal de la telefonia mòbil no varia gaire segons els ingressos (entre el 90 i el 100% de les persones la utilitzen amb aquesta finalitat). En canvi, quan es parla d'ús professional sí que es detecta una clara diferència: la gent amb ingressos familiars més elevats utilitza molt més el mòbil professionalment que no pas la que té ingressos inferiors.

### Comparació internacional

La següent gràfica mostra els resultats d'una enquesta de la Comissió Europea que reflecteix la utilització de les TIC segons els ingressos de la llar. Tot i definir de forma diferent els intervals d'ingressos es pot observar que la tendència general és la mateixa que la obtinguda per Catalunya.



Font: Comissió Europea / EOS Gallup, 1999.

## 02.8. Utilització de les TIC segons l'activitat laboral

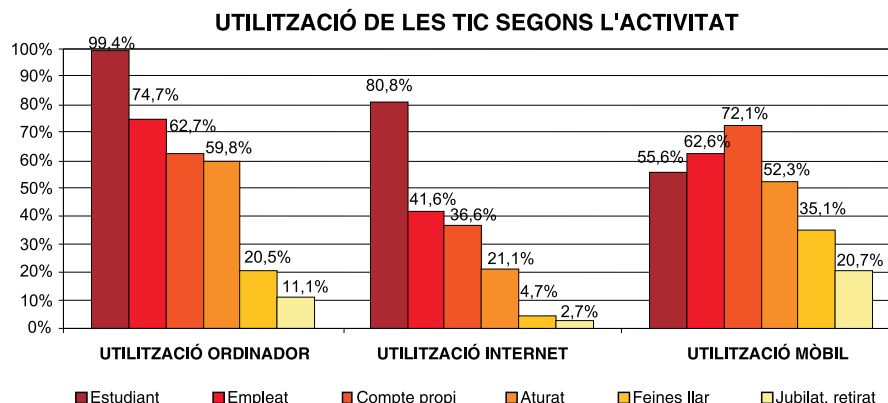
**Indicador** Usuaris d'ordinador, Internet i telefonia mòbil en funció de l'activitat laboral.

**Conceptes** S'entén com a usuari aquella persona que ha utilitzat alguna vegada les diferents tecnologies. Les activitats laborals que es contemplen són les següents:

- Estudiant (persona que està en període de formació)
- Empleat (persona que treballa per compte d'altri)
- Autònom (persona que treballa per compte propi)
- Aturat (persona que està enregistrada a l'atur)
- Feines de la llar (persona que es dedica a les tasques de la llar sense cobrar)
- Jubilat o retirat (persona que no treballa per raons d'edat o per malaltia).

**Dada clau** Els estudiants utilitzen Internet el doble que els empleats. Les persones que fan feines de la llar i els jubilats utilitzen molt poc l'ordinador i Internet.

**Informació de base** Si s'estableixen grans grups d'activitat tot distingint 1) els estudiants, 2) els que treballen remuneradament (empleats i autònoms) i els aturats, i 3) els altres (feines de la llar i jubilats) es posen en relleu tipus de comportaments diferenciats en relació amb les TIC.



Font: Secretaria per a la Societat de la Informació a partir de l'enquesta de l'IDESCAT. Abril 2000.

El primer d'aquests grups, els estudiants, són grans usuaris de les TIC: el 99,4% utilitzen l'ordinador i el 80,8% Internet, per bé que no acostumen a fer-ho diàriament sinó que ho fan setmanalment.

En el grup de persones que treballen remuneradament i els aturats, l'ús de l'ordinador està bastant estès; varia entre el 74,7% dels empleats i el 59,8% dels aturats. L'ús d'Internet segueix una relació similar, amb una diferència més gran entre les persones que treballen i les que estan aturades, probablement deguda a l'elevat ús d'Internet des del lloc de treball. L'ús diari de l'ordinador és força freqüent, sobretot entre els empleats i els treballadors per compte propi (61% i 54% respectivament).

El tercer grup de persones, els que fan feines de la casa i els jubilats, utilitzen molt menys l'ordinador: un 20,5% i un 11,1%, respectivament. L'ús d'Internet és encara més baix, no arriba al 5%. A més, les persones d'aquest grup que utilitzen l'ordinador i Internet ho fan de forma més esporàdica; a títol d'exemple, la meitat del usuaris d'ordinador d'aquest grup l'utilitzen menys d'un cop al mes.

Tot i això, les perspectives de començar a accedir a Internet durant el proper any són prou clares: el 12% dels autònoms, el 14% dels empleats, el 18% dels aturats i el 9% dels que fan feines de la llar tenen intenció d'utilitzar Internet en el termini d'un any.

Pel que fa a la telefonia mòbil, la penetració en els diferents col·lectius és força diferent. Les persones que fan un ús més gran del mòbil són les que treballen per compte propi, concretament un 72,1%. A continuació es troben els empleats per compte d'altri amb un 62,6%, seguits dels estudiants i dels aturats, amb percentatges lleugerament superiors al 50%.

L'ús de telèfon mòbil té una finalitat sobretot professional entre la gent que treballa per compte propi (el 70% el fa servir per aquest motiu) i, en molta menor mesura, entre la gent que treballa per compte d'altri (37%). L'ús personal del mòbil és molt elevat en gairebé tots els grups d'activitat (superior al 90%), essent el més baix el que en fan els treballadors per compte propi (72%).

## 02.9. Usuaris d'àudio

**Indicador** Persones que escolten música en reproductors de CD (disc compacte) a la seva llar i persones que escolten música a l'ordinador amb CD convencional o per Internet.

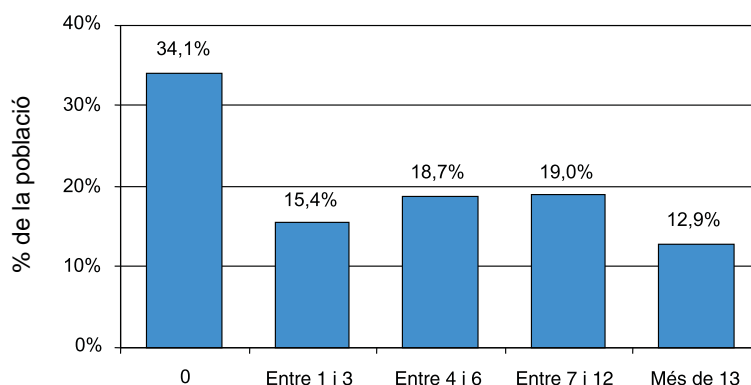
**Dada clau** **Una de cada cinc persones escolta música en CD a l'ordinador de casa seva i la meitat de la població escolta música al seu reproductor de CD.**

**Informació de base** *Reproductor de CD convencional*

D'acord amb els resultats de l'enquesta de l'IDESCAT, el 60% de la població de Catalunya té reproductor de CD a casa seva. D'aquest percentatge, el 86% escolta música en aquest aparell.

El 65,9% de la gent compra algun CD a l'any, essent la mitjana per habitant de 6 unitats. En la distribució per grups de compra, com es pot observar a la gràfica, destaca que un 19% de la població compra entre 7 i 12 CD a l'any i un 12,9% en compren més de 13. D'altra banda, hi ha un 34,1% de la gent que no en compra cap.

**NOMBRE DE CD COMPRATS A L'ANY**



**Font:** Secretaria per a la Societat de la Informació a partir de l'enquesta de l'IDESCAT. Abril 2000.

El col·lectiu per edats més comprador de CD és el de la franja d'entre 18 i 34 anys (en compren una mitjana de 10 per any), mentre que el col·lectiu que més música escolta en el seu reproductor és el de 10 a 17 anys (el 96,2% d'ells ho fan), seguit pels de 18 a 34 anys (93,1%).

En general, el nivell d'ingressos de la llar no influeix gaire en el percentatge de gent que escolta CD al reproductor de casa seva (en tots els casos se situa entre el 80% i el 90%). Els ingressos, però, sí que influeixen bastant en la disponibilitat del reproductor de CD: mentre que el 94,5% de les llars amb ingressos superiors a 420.000 PTA al mes tenen reproductor de CD, només el 21,3% de les que ingressen menys de 125.000 PTA al mes en tenen.

Segons la SGAE, a l'any 1998 Catalunya presenta un bon registre pel que fa a la compra de música (discos, cintes o CD): un 64,7% de la població en compra, enfront d'un 55,3% de la mitjana espanyola.<sup>1</sup>

#### *Àudio a través de l'ordinador i a través d'Internet*

En l'àmbit de l'àudio, els canvis tecnològics més destacats fins al moment han estat la utilització de l'ordinador per escoltar música, la distribució de música per Internet i el fet de poder escoltar música a través de la xarxa accedint a servidors de música en temps real.

De les persones que tenen ordinador personal, el 40,7% hi escolta música, essent el percentatge d'homes i el de dones que ho fan molt semblant (42,5% i 38,7%, respectivament).

Els col·lectius que utilitzen l'ordinador amb més freqüència per escoltar música són:

1. Les persones de 10 a 17 anys (69,7% de la població d'aquesta edat amb ordinador a casa).
2. Les de nivell d'estudis de Batxillerat, COU o FP (46,3%), les quals l'utilitzen més que les persones amb títol universitari (39,4%).
3. Estudiants d'ESO (74,0%) i de Batxillerat o FP (79,8%).
4. Persones amb ingressos a la llar superiors a 420.000 PTA/mes (44,5%).

---

<sup>1</sup> Estudi publicat per la SGAE: *Informe sobre los hábitos de consumo cultural*. D'altra banda, segons aquest estudi, la indústria de la música mou actualment a Espanya 6,7 bilions de PTA/any. Un altre estudi més recent realitzat per la revista *Distribución y Consumo* revelava que Espanya se situava al desè lloc mundial en vendes musicals.

## 02.10 Consum de lectura i televisió

**Indicador** Lectura de premsa escrita (diaris i revistes) en paper o a través d'Internet i consum de televisió per part de la població de més de 4 anys d'edat.

**Dades clau** **El 31,3% dels catalans llegeixen diaris d'informació general gairebé cada dia.**

**El consum mitjà de televisió per persona a Catalunya és de 3 hores i mitja (216 minuts) al dia.**

**Informació de base** D'acord amb la SGAE<sup>1</sup>, el 31,3% de la població a Catalunya llegeixen diaris d'informació general amb una freqüència de quasi tots els dies, xifra molt similar a la mitjana espanyola (31,1%), però considerablement inferior a la del País Basc i Navarra, que tenen uns índexs del 54,7% i 54,2%, respectivament, i per sobre de comunitats com ara Madrid, amb un 23,3%. Pel que fa a la lectura de revistes, el 56,3% de la població catalana en llegeix alguna vegada, enfront de la mitjana espanyola, que ho fa en un 53,7%.

A principi de l'any 2000 Catalunya compta amb 9 edicions digitals de premsa diària d'informació publicada també en suport paper (79 edicions en el conjunt d'Espanya)<sup>2</sup>. De les consultes diàries que fan els usuaris d'Internet a la premsa digital a tot Espanya els diaris de Barcelona en capten el 8,3%.

La lectura de les edicions digitals de diaris no exclou la lectura del mateix o altres diaris en format paper. Segons la AIMC<sup>3</sup> el 66% dels lectors que consulten edicions digitals dels diaris també llegeixen, almenys, un diari en paper. En total, s'estima que en el període gener-abril de 2000 unes 237.000 persones van llegir diàriament edicions digitals de diaris a Espanya.

Pel que fa al consum de televisió, d'acord amb dades de Sofres<sup>4</sup> en els dos darrers anys ha crescut a Catalunya de 208 minuts el 1997 a 216 el 1999, de manera que se situa lleugerament per sobre de la mitjana d'Espanya, que tenia un consum mitjà de 213 minuts a 1999. Segons la mateixa font, les dones consumeixen una mitja hora més de televisió diàriament que els homes, i la gent de més de 65 anys veuen de mitjana 5 hores de televisió al dia.

Respecte a l'abonament a les televisions de pagament i a la intenció d'abonament dels usuaris a la televisió per cable, d'acord amb l'enquesta de l'IDESCAT<sup>5</sup> un 14,2% de les llars catalanes tenen antena parabòlica; el 9,7% de llars estan abonades a serveis de TV de pagament per satèl·lit, i les que accedeixen a televisió gratuïta per satèl·lit són un 8,5%. Molts d'aquests usuaris tenen accés a ambdós tipus de serveis de televisió, de pagament i gratuït. Així mateix, el 24,7% de les persones més grans de 10 anys tenen intenció d'abonar-se a la televisió per cable, mentre que el 22,8% no ho sap i la resta no ho pensa fer.

Catalunya compta, segons les operadores, amb 290.000 abonats a la televisió digital<sup>6</sup>, cosa que representa el 21% dels abonats de tota Espanya, (veure fitxa 8.6).

<sup>1</sup> Informe SGAE sobre hábitos de consumo cultural, 2000, amb dades referides a l'any 1998. SGAE (Sociedad General de Autores y Editores).

<sup>2</sup> Grupo Zeta: Informe anual de la comunicación 1999-2000, abril 2000.

<sup>3</sup> AIMC: Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación.

<sup>4</sup> Anuario de audiencias de TV, diferents anys.

<sup>5</sup> Enquesta sobre la penetració de les TIC a Catalunya, abril 2000. SSI / IDESCAT.

<sup>6</sup> Via Digital i Canal Satèl·lit Digital.

# 03

---

Les TIC a l'empresa



### 03.1. Accés a Internet a l'empresa

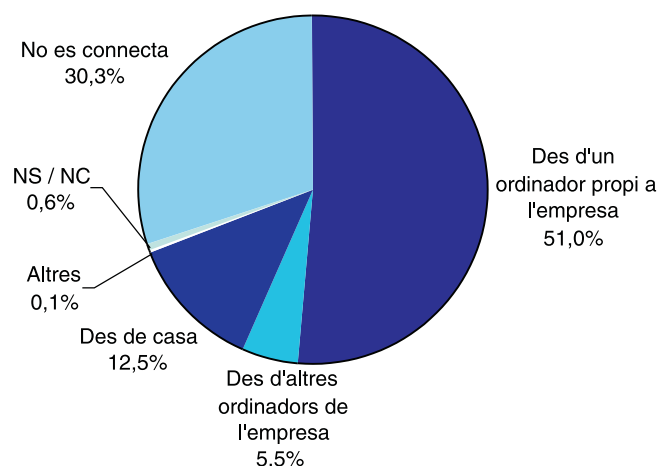
**Indicador**            Nivell d'ús d'Internet per part d'empresaris i directius d'empreses amb seu a Catalunya.

**Dada clau**           **Set de cada deu empresaris i directius catalans acostumen a connectar-se a Internet.**

**Informació de base**   Segons una enquesta del COPCA<sup>1</sup> sobre hàbits empresarials, un 69% d'empresaris i directius d'empreses a Catalunya usa habitualment Internet. Aquest percentatge és considerablement superior al 23,7% que s'enregistra pel conjunt de la població (veure fitxa 2.2), tal i com era d'esperar en persones per a les quals la informació és un instrument bàsic per a la presa de decisions.

Dels empresaris i directius que es connecten a Internet, un 82% ho fa des de l'empresa (la majoria, un 74%, ho fa des del seu propi ordinador, mentre que l'altre 8% ho fa des d'altres ordinadors de l'empresa) i el 18% restant s'hi connecta des del seu domicili particular.

#### Lloc de connexió habitual a Internet



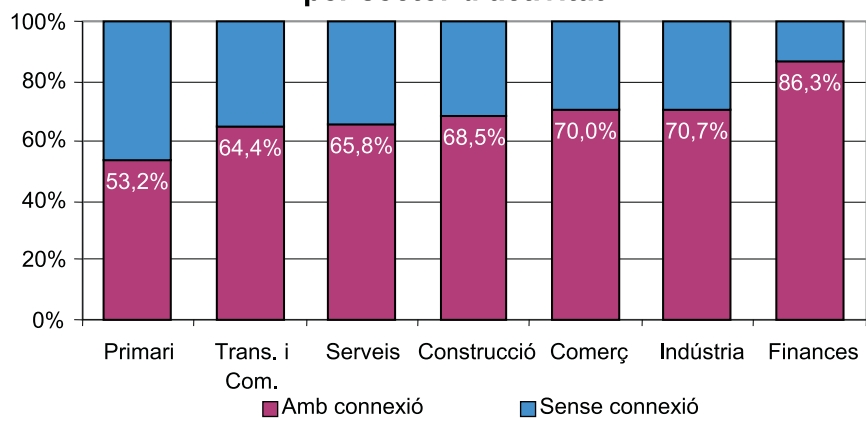
Font: COPCA.

La mateixa enquesta posa en relleu que com més gran és l'empresa més es connecten a Internet els seus directius. Entre les empreses que facturen menys de 500 MPTA hi ha un 64,6% d'usuaris d'Internet, entre les que facturen de 501 a 2.000 MPTA n'hi ha un 68,2%, i entre les que facturen més de 2.000 MPTA, un 86,9%.

El percentatge d'empresaris i directius que es connecten a Internet també presenta algunes diferències segons el sector d'activitat. Així, el del sector de finances són els que més s'hi connecten (86,3%), seguits dels sectors del comerç i la indústria (aproximadament el 70%). El sector que menys es connecta a Internet és el sector primari (53,2%).

<sup>1</sup> Enquesta sobre hàbits empresarials en l'ús d'Internet, COPCA, Departament d'Indústria, Comerç i Turisme. L'enquesta es va realitzar a 600 empresaris i directius de Catalunya entre el 30 d'agost i el 13 de setembre de 1999 mitjançant trucada telefònica.

### Connexió a Internet dels empresaris i directius per sector d'activitat



Font: COPCA.

### 03.2. Finalitat de l'ús d'Internet a l'empresa

**Indicador** Tipus d'ús que les empreses fan de les comunicacions via Internet, incloent-hi la recerca d'informació puntual, el correu electrònic, la promoció de l'empresa, el negoci entre empreses (B2B<sup>1</sup>) i el negoci amb el consumidor (B2C<sup>2</sup>), entre d'altres.

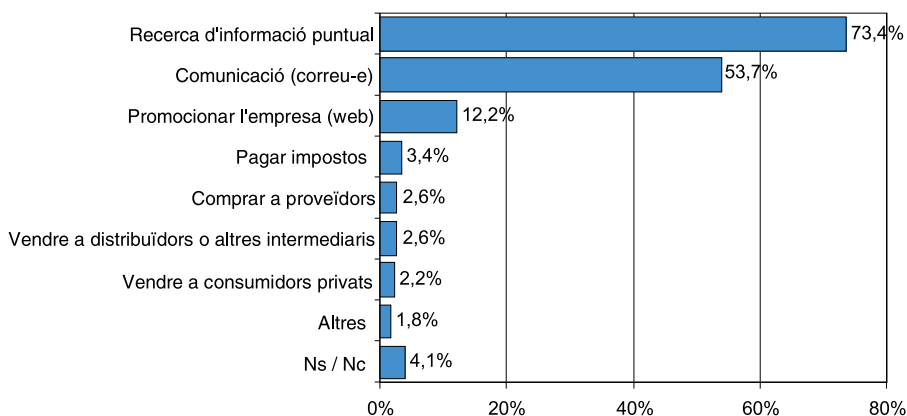
**Dada clau** **A Catalunya, els empresaris i directius utilitzen Internet primordialment per a la recerca d'informació (73,4%) i per a la comunicació via correu-e (53,7%).**

**Informació de base** Internet encara no s'ha implantat com a eina ús generalitzat per fer negoci, si bé, sens dubte, en el futur aquesta finalitat tindrà una importància capital. De moment, els empresaris i directius de Catalunya fan servir Internet sobretot per a tres finalitats que sobresurten de la resta:<sup>3</sup>

- En primer lloc, de manera clarament destacada, un 73,4% dels que es connecten a Internet ho fan per buscar informació.
- La comunicació a través del correu electrònic és la segona finalitat en importància, concretament un 53,7% dels empresaris i directius fan servir Internet per a aquesta funció.
- La tercera finalitat es troba encara a bastant de distància dels anteriors: és promocionar l'empresa, la qual cosa fan un 12,2% d'empresaris i directius.

Pel que fa a l'ús d'Internet per fer negoci (compres i vendes) i per pagar impostos, es pot dir que encara és molt baix. Actualment només un 2,6% dels empresaris utilitzen el B2B (compra i venda amb proveïdors i distribuïdors), el B2C en el 2,2% i el pagament d'impostos, en el 3,4%.

#### Principals propòsits de l'accés a Internet des de l'empresa



Font: COPCA.

<sup>1</sup> Business to business.

<sup>2</sup> Business to consumer.

<sup>3</sup> Enquesta sobre hàbits empresarials en l'ús d'Internet. COPCA, Departament d'Indústria, Comerç i Turisme. L'enquesta es va realitzar a 600 empresaris i directius de Catalunya entre el 30 d'agost i el 13 de setembre de 1999 mitjançant trucada telefònica.

### 03.3. Empreses exportadores: ús del correu electrònic

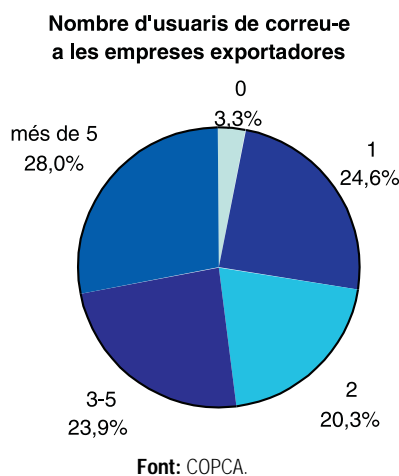
**Indicadors** Empreses exportadores de Catalunya que disposen de correu electrònic, nombre d'adreces de què disposen, data d'implantació d'aquesta tecnologia a l'empresa i ús que en fan en els diferents departaments.

**Dada clau** **El 97% de les empreses exportadores de Catalunya disposen com a mínim d'una adreça de correu electrònic.**

**Informació de base** D'acord amb l'enquesta del COPCA<sup>1</sup>, pràcticament la totalitat de les empreses exportadores disposen de correu electrònic, ja que a principis de 1999 només un 3,2% no en tenia.

El 68,7% d'aquestes empreses disposa d'un mínim de tres adreces de correu electrònic. Aquest fet posa en relleu que el correu electrònic no s'entén, en general, com un mitjà d'ús centralitzat, tipus fax, sinó que s'està implantant com una eina de comunicació personal, com passa amb el telèfon, en el lloc de treball.

La gràfica següent sobre el nombre d'usuaris de correu electrònic a les empreses exportadores mostra que més del 72% de les empreses tenen dues o més adreces de correu electrònic i que el 28% en té cinc o més.

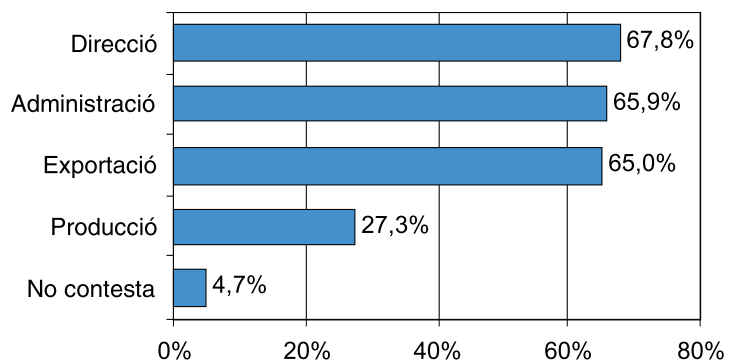


D'altra banda, el correu electrònic s'ha implantat a les empreses exportadores a un ritme molt accelerat entre 1996 i 1998. Cal tenir present que al 1995 només en tenia un 10,6% de les empreses, i ara, com ja s'ha indicat, pràcticament en tenen totes. El ritme de creixement que ha seguit aquesta tecnologia fins 1998 ha estat espectacular: el nombre d'empreses amb correu es va triplicar entre 1995 i 1996; i es va tornar a triplicar entre 1996 i 1998.

<sup>1</sup>Enquesta sobre la integració d'Internet en la xarxa d'exportadors de Catalunya, COPCA, Departament d'Indústria, Comerç i Turisme. L'enquesta es va realitzar entre novembre de 1998 i gener de 1999, a una mostra aleatòria d'empreses exportadores amb seu a Catalunya, de les quals 559 van respondre correctament.

En general, el correu electrònic es fa servir pràcticament amb la mateixa intensitat tant en els òrgans directius com en els departaments orientats a la gestió interna i els relacionats amb l'exterior (al voltant del 65% en tots els casos). En canvi, en el departament de producció l'ús del correu és poc habitual (27%).

### Departaments amb correu-e



Font: COPCA.

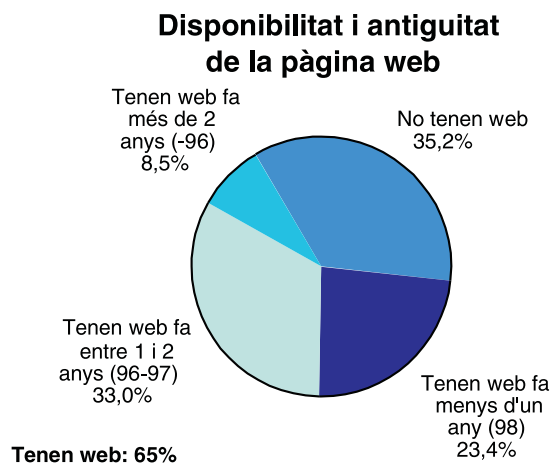
### 03.4. Empreses exportadores: disponibilitat de pàgina web

**Indicador** Empreses exportadores que disposen de pàgina web, així com la seva antiguitat i periodicitat d'actualització, els serveis que s'hi ofereixen i la publicitat que se'n fa.

**Dada clau** **Dos terços de les empreses exportadores a Catalunya disposen de pàgina web.**

**Informació de base** Segons l'enquesta del COPCA<sup>1</sup>, les empreses exportadores de Catalunya enregistren un alt nivell de presència a Internet amb pàgina pròpia. En efecte, a principis de 1999 pràcticament el 65% de les empreses en tenien, enfront del 35% que encara no en tenia.

De les que en tenen, més d'una tercera part l'han incorporat en el darrer any i la meitat ho han fet al llarg dels dos darrers anys. Si es manté aquest ritme, durant l'any 2000 pràcticament totes les empreses exportadores tindran presència a Internet.



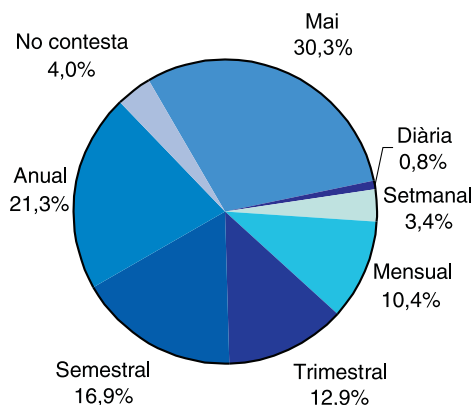
Font: COPCA.

Malgrat la notable presència que té el mitjà entre les empreses estudiades, l'actualització de la pàgina web és encara molt esporàdica: el 30,3% de les empreses exportadores amb web no la revisen mai, el 21,3% ho fa anualment i el 16,8% ho fa semestralment. Són poques les empreses que revisen la seva web amb freqüència (un 12,9% ho fa trimestralment, un 10,4% mensualment) i n'hi ha molt poques que ho facin més sovint (3,4% setmanalment i 0,8% diàriament).

Els períodes excessivament llargs entre actualitzacions fan pensar que les pàgines web siguin testimonials i no un autèntic instrument empresarial, per ara.

<sup>1</sup> Enquesta sobre la integració d'Internet en la xarxa d'exportadors de Catalunya. COPCA, Departament d'Indústria, Comerç i Turisme. L'enquesta es va realitzar entre novembre de 1998 i gener de 1999, sobre una mostra aleatòria d'empreses exportadores amb seu a Catalunya, de les quals 559 van respondre correctament.

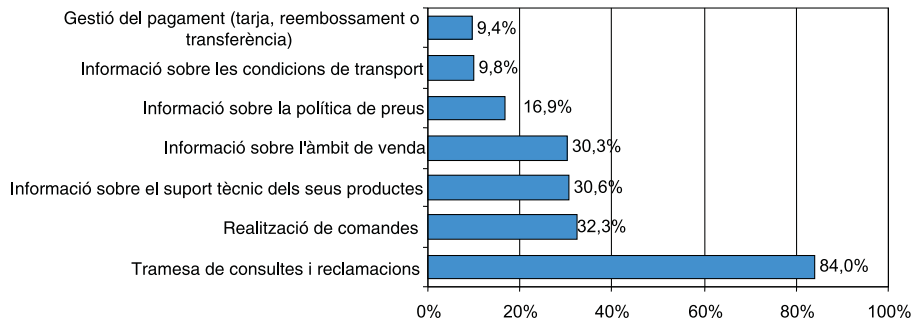
### Actualització de la pàgina web



Font: COPCA.

Pel que fa a les possibilitats que ofereixen les empreses als seus clients mitjançant la pàgina web, encara és palesa una escassa aportació de servei al client; en canvi, on la pàgina web té un paper més important és en el camp de la informació, tal com es pot observar a la gràfica següent. No obstant això, és destacable el fet que un 30,6% de les empreses exportadores permetin realitzar comandes a través d'Internet.

### Possibilitats que s'ofereixen mitjançant la pàgina web



Font: COPCA.

Finalment, el 75,3% de les empreses exportadores fan algun tipus de publicitat de la seva web. Un 97,2% d'aquestes empreses la realitzen fora d'Internet, preferentment a la papereria (cartes, sobres, ...), al catàleg dels seus productes, a la correspondència comercial, etc. Són molts menys els que utilitzen Internet per a fer publicitat de la seva web, concretament un 46,8% de les empreses exportadores. Aquest tipus de publicitat es fa als cercadors (42,8%), a la premsa electrònica (2,8%) en altres tipus de webs (54,6%).

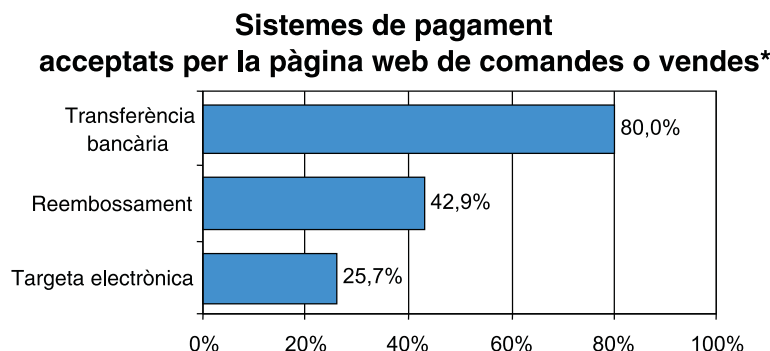
### 03.5 Empreses exportadores: ús del comerç electrònic

**Indicador** Comerç electrònic a les empreses exportadores: tipus de comerç (B2B o B2C)<sup>1</sup>, mitjans de pagament, percentatge de la facturació a través de mitjans electrònics i perspectives de venda de productes.

**Dada clau** **El 76,9% de les empreses exportadores que utilitzen el comerç electrònic ho fan entre empreses (B2B) i el 37,6%, amb el consumidor final (B2C).**

**Informació de base** De l'ordre d'un terç de les empreses exportadores que disposen de pàgina web ofereixen la possibilitat de gestionar comandes o compres electrònicament. Segons l'enquesta del COPCA<sup>2</sup>, el 76,9% d'aquestes empreses utilitzen el comerç electrònic amb altres empreses i el 37,6%, amb el consumidor final. Hi ha, per tant, algunes empreses que fan servir els dos tipus de comerç electrònic i, d'acord amb el que passa a nivell mundial, té més importància el comerç electrònic entre empreses que no pas en la relació empresa-consumidor final<sup>3</sup>.

Sobre el conjunt d'empreses que utilitzen el comerç electrònic, el 80% accepten com a mitjà de pagament la transferència bancària, el 42,9% utilitzen el mitjà convencional de reembossament, i finalment un 25,7% de les empreses accepten la targeta electrònica.



\* El 100% equivaldria a totes les empreses exportadores que disposen de pàgina web amb possibilitat de gestionar comandes i compres.

Font: COPCA.

Quan es creua el tipus de pagament amb el tipus de client resulta rellevant que almenys un terç dels sistemes de venda al client final no ofereixen la possibilitat de fer el pagament en línia mitjançant targeta de crèdit. Malgrat que pugui ser el mateix client qui, en algunes ocasions, desconfii del pagament per targeta i, per tant, sigui necessari oferir-li alternatives, també és cert que la targeta s'ha de considerar la manera "natural" de fer un pagament a distància. L'import elevat de la comissió bancària, que considera el pagament per Internet com a venda per telèfon, pot explicar la reticència a emprar-la en molts punts de venda a la xarxa.

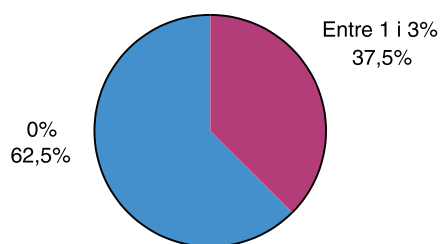
<sup>1</sup> *Business to Business* o B2B, i *Business to Consumers* o B2C.

<sup>2</sup> *Enquesta sobre la integració d'Internet en la xarxa d'exportadors de Catalunya*, COPCA, Departament d'Indústria, Comerç i Turisme. L'enquesta es va realitzar entre novembre de 1998 i gener de 1999, sobre una mostra aleatòria d'empreses exportadores amb seu a Catalunya, de les quals 559 van respondre correctament.

<sup>3</sup> Totes les previsions coincideixen en el fet que el futur del comerç-e descansarà en les operacions i transaccions entre les empreses (B2B), i s'estima que el seu volum de negoci serà, l'any 2005, cinc vegades més gran que el de les vendes al consumidor final.

La següent gràfica confirma que el comerç electrònic encara es troba en els seus passos inicials, ja que no hi ha cap empresa les vendes electròniques de la qual superin el 3% del total de la seva facturació. Però és important destacar, també, que més d'un terç dels exportadors fan entre l'1% i el 3% de les seves vendes a consumidor (B2C) per Internet.

### Facturació per Internet respecte al total



Font: COPCA.

Pel que fa a les expectatives de futur, el 65,6% de les empreses opinen que serà possible la venda del seu producte a través d'Internet, mentre que l'altre 34,4% d'empreses opinen que no podran fer-ho.

Una altra dada destacable és que encara hi ha més del 40% d'empreses que dubten de la possibilitat d'implantar sistemes de comanda empresa-empresa (B2B), circuits amb proveïdors i distribuïdors.

### 03.6. Comerç electrònic

**Indicadors** Valor monetari de les transaccions comercials efectuades a través d'Internet, ja sigui entre empreses (*Business to Business*, o B2B) o entre empresa i consumidor final (*Business to Consumer*, o B2C).

Usuaris d'Internet que han efectuat compres a través de la xarxa.

**Dades clau** **A Catalunya, 213.000 persones, el 10,8% dels usuaris d'Internet, han comprat alguna vegada a través de la xarxa.**

**El 31,8% del comerç detallista que utilitza el comerç electrònic a Espanya està a Catalunya.**

**Informació de base** En general, les mesures existents sobre el volum del comerç electrònic són encara molt poques. Existeixen estimacions no oficials que acostumen a presentar notables diferències entre elles, atès que els conceptes utilitzats i les metodologies d'elaboració són també heterogènies. Tot i això, hi ha una coincidència força generalitzada en el fet que el comerç electrònic està destinat a créixer, i particularment el comerç entre empreses o B2B.

Vet aquí algunes estimacions de magnituds referides a Espanya, als Estats Units i a tot el món (no es disposen de dades sobre Catalunya).

COMERÇ ELECTRÒNIC 1999			
	B2C	B2B	TOTAL
<b>Espanya</b>	74,7 M\$ (11.951 MPTA)	82,2 M\$ (13.150 MPTA)	156,9 M\$ (25.101 MPTA)
<b>Font:</b>	AECE 2000	PricewaterhouseCoopers 99	AECE + Price.
<b>Estats Units</b>	8.000 - 18.000 M\$	75.600 - 100.000 M\$	87.000 - 127.000 M\$
<b>Font:</b>	Andersen Consulting 99	eMarketer 99 - Andersen 99	eMarketer 99 - Forrester 98
<b>Món</b>	30.000 - 35.000 M\$	61.000 - 100.000 M\$	96.000 - 142.000 M\$
<b>Font:</b>	IDC 98 - Dataquest 99	Dataquest 99 - IDC 98	Dataquest 99 - Forrester 98

Com a mostra del dinamisme que enregistra el comerç electrònic B2C a Espanya, destaca la dada publicada per la AECE,<sup>1</sup> segons la qual entre 1998 i 1999 el volum de negoci s'ha triplicat i ha passat de 3.400 MPTA a 11.951 MPTA. Tot i això, es tracta de xifres molt baixes comparades, per exemple, amb les dels Estats Units.

A Catalunya, segons l'enquesta de l'IDESCAT<sup>2</sup> el nombre de persones que han comprat alguna vegada per Internet és de 213.000, que representa el 3,5% de la població. Si la dada la referim als usuaris d'Internet, en resulta que el 10,8% d'internautes han comprat alguna vegada a través de la xarxa.

<sup>1</sup> Dades publicades per la AECE l'1 de juny de 2000 ([www.aece.org](http://www.aece.org)).

<sup>2</sup> Enquesta sobre la penetració de les TIC a la societat catalana. Abril de 2000.

A la Comunitat Europea, l'any 1999 els compradors a través d'Internet van ser 9,4 milions, sobre una xifra d'usuaris de 63,5 milions<sup>3</sup>, cosa que representa el 14,5% dels usuaris, amb un valor de les transaccions virtuals que van superar, el mateix any, els 17.000 milions d'euros.

A partir de la mateixa enquesta de l'IDESCAT, el 6,1% de la població catalana utilitza la banca electrònica, fet que significa un percentatge del 18,9% de les persones que han utilitzat alguna vegada Internet.

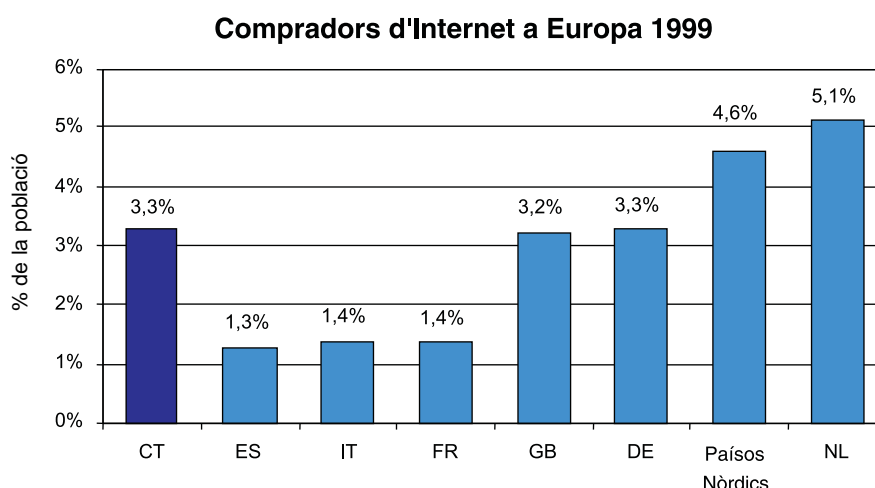
D'acord amb l'EGM i referit al conjunt d'Espanya, a març de 2000 hi havia 600.000 persones que han comprat alguna vegada per Internet; això suposa l'1,7% de la població de més de 14 anys. De la mateixa font es desprèn que el 74% dels internautes que han fet alguna compra per Internet es declaren satisfets i que el 70,3% dels compradors paguen amb targeta electrònica.

Una de les activitats econòmiques on s'aplica el comerç electrònic és el comerç detallista. Sobre aquest sector i sobre l'ús que se'n fa de les TIC, l'INE ha realitzat, a març de 2000, una enquesta de la qual es desprenen alguns punts que cal destacar:

1. El 31,8% del comerç detallista que utilitza el comerç electrònic a Espanya està a Catalunya.
2. El 4% dels minoristes d'Espanya utilitza el comerç electrònic, enfront del 89% de les grans superfícies.
3. Dels detallistes que utilitzen el comerç electrònic, el 34,6% el fan servir per efectuar vendes, el 39,9% per fer compres, el 31,2% per publicitar-se i el 26,4% per atendre els clients.
4. El 45% de les empreses minoristes que utilitzen comerç electrònic tenen més de 50 empleats.
5. El volum més gran de vendes electròniques l'efectua el sector de l'oci (llibres, discs, viatges) amb el 22% del total, i el segueix el sector de parament de la llar amb el 19,8%.

### Comparació internacional

La següent gràfica permet comparar el percentatge de compradors a través d'Internet a diferents països. Com es pot observar, el nivell de Catalunya supera amb escreix el d'altres països com Itàlia o França; té un nivell similar al de Gran Bretanya i Alemanya, i està bastant per sota dels països nòrdics i d'Holanda.



Font: Secretaria per a la Societat de la Informació sobre la base d'IDESCAT i EITO 2000.

<sup>3</sup> Comunicat de premsa del comissari de la CE Fritz Bolkestein amb data de 4 de maig de 2000.

La consolidació i expansió del comerç electrònic va molt lligada als aspectes de pagament, de logística i a les alternatives o solucions en cas de litigi. En aquest sentit, hi ha en curs una directiva sobre comerç electrònic que permetrà als consumidors invocar la seva legislació nacional en els casos en què desitgin presentar una reclamació contra una empresa virtual. Pel que fa als conflictes entre empreses, es regiran per les normes establertes amb antelació entre les mateixes empreses.

Altrament, hi ha una proposta per modificar la Directiva 77/388/EEC sobre l'IVA, amb l'objecte de regular el gravamen dels serveis proveïts electrònicament. Als Estats Units és vigent fins al 2001 la *Internet Tax Freedom Act*, que eximeix de tributació indirecta aquest tipus de transaccions.

# 04

---

Administració pública



## 04.1. Equipament TIC a l'administració catalana

**Indicadors** Ordinadors per cada 100 treballadors als ajuntaments i a l'Administració de la Generalitat, xarxes informàtiques locals i equipament telefònic.

**Dades clau** **Set de cada deu treballadors de l'Administració de la Generalitat disposen de PC.**

**Els ajuntaments de Catalunya disposen d'una mitjana de 22 ordinadors per ajuntament.**

**Informació de base** En el conjunt d'ajuntaments de Catalunya<sup>1</sup> l'equipament d'ordinadors és de 20.464<sup>2</sup>, el que suposa uns 36 ordinadors per cada 100 empleats i una mitjana de 22 ordinadors per ajuntament; d'altra banda, disposen de 926 xarxes informàtiques locals<sup>3</sup>.

Pel que fa a l'equipament en telefonia, el nombre de línies instal·lades és de 16.086, i el nombre de circuits digitals llogats (punt a punt) és de 293.

L'Administració de la Generalitat compta amb 29.222 ordinadors a les seves conselleries, la qual cosa significa que hi ha 70 ordinadors per cada 100 empleats<sup>4</sup>. Aquesta dotació és pràcticament el doble de la que enregistren els ajuntaments i l'Administració General de l'Estat.

Ordinadors	Generalitat (1)	Ajuntaments (2)	Adm. General de l'Estat (2)
Nombre d'ordinadors personals	29.222	20.464	257.417
Ordinadors per cada 100 treballadors	70	36	38,5

**Notes:** (1) Dades de 1999 (2) Dades de 1998

**Fonts:** Secretaria per a la SI a partir de dades del Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació, de la D.G. de la Funció Pública, de l'IDESCAT i del Consejo Superior de Informática 1999 (Informe REINA 99).

<sup>1</sup> 944 ajuntaments al fer l'enquesta.

<sup>2</sup> *Enquesta sobre Infraestructura i Equipament Local*, impulsada pel Ministeri d'Administracions Públiques (MAP), coordinada a Catalunya per la Direcció General d'Administració Local de la Generalitat de Catalunya i realitzada per l'IDESCAT l'any 1998.

<sup>3</sup> Sistema de comunicació que uneix equips informàtics de tota mena, usualment a través de cable. El programari permet que es pugui compartir equipament informàtic com ara impressores i discos. Els equips poden estar en un edifici o campus. Poden interconnectar-se amb altres xarxes públiques o privades.

<sup>4</sup> Inclouent-hi les 14 conselleries existents a 31 de desembre de 1999 i el seu personal (no inclou el personal docent ni el sanitari).

## 04.2. Ús de les TIC a l'administració catalana

**Indicadors** Treballadors d'ajuntaments i de l'Administració de la Generalitat amb correu electrònic, i nombre de punts d'accés a Internet.

**Dades clau** **A l'Administració de la Generalitat, tres de cada deu treballadors disposen de correu electrònic. Aproximadament una quarta part dels ordinadors dels ajuntaments estan connectats a Internet.**

**Informació de base** L'Administració de la Generalitat disposa de 12.000 adreces de correu electrònic<sup>1</sup>, la mateixa xifra que el conjunt d'ajuntaments de Catalunya<sup>2</sup>, cosa que significa unes ràtios de 29 i 21 bústies de correu per cada 100 treballadors respectivament. Ambdues xifres contrasten molt amb les de l'Administració General de l'Estat, que l'any 1998 disposava de 3,7 adreces per cada 100 treballadors.

Correu electrònic	Generalitat (1)	Ajuntaments (2)	Adm. General del'Estat (2)
Bústies de correu electrònic	12.000	12.002	25.000
Bústies de correu-e per cada 100 treballadors	29	21	3,7

**Notes:** (1) Dades de 1999 (2) Dades de 1998

**Fonts:** Secretaria per a la SI a partir de dades del Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació, de la D.G. de la Funció Pública, de l'IDESCAT i del Consejo Superior de Informática 1999 (Informe REINA 99).

Pel que fa a Internet, els ajuntaments de Catalunya disposaven l'any 1998 de prop de 4.800 ordinadors amb accés a la xarxa (el 23,4% del total), dada que significa una mitjana de 5,1 per ajuntament. D'altra banda, per cada 100 empleats als ajuntaments hi ha 8,5 punts d'accés a Internet.

Accés a Internet als ajuntaments de Catalunya (1)	
Ordinadors amb accés a Internet	4.787
Nombre mitjà d'ordinadors amb accés a Internet per ajuntament	5,1
Nombre d'ordinadors amb accés a Internet per cada 100 treballadors	8,5
Percentatge de PC connectats a Internet	23,4%

**Nota:** (1) Dades de 1998

**Font:** Secretaria per a la Societat de la Informació a partir de l'IDESCAT.

<sup>1</sup> Inclouent-hi les 14 conselleries existents a 31 de desembre de 1999 i el seu personal (no inclou el personal docent ni el sanitari).

<sup>2</sup> *Enquesta sobre Infraestructura i Equipament Local*, impulsada pel Ministeri d'Administracions Públiques (MAP), coordinada a Catalunya per la Direcció General d'Administració Local de la Generalitat de Catalunya i realitzada per l'IDESCAT l'any 1998.

### 04.3. Presència a Internet de l'administració catalana

**Indicadors** Entitats i organismes de l'administració (ajuntaments, consells comarcals i departaments de la Generalitat) presents a Internet amb web pròpia, i entitats que disposen de correu electrònic genèric per atendre al ciutadà.

**Dada clau** **Tots els ajuntaments de més de 50.000 habitants i totes les conselleries de la Generalitat són presents a Internet.**

**Informació de base** Un 74,4% dels ajuntaments de Catalunya disposa de lloc web propi. Aquest percentatge és del 100% en el cas dels ajuntaments de municipis amb més de 50.000 habitants, i del 73,8% en els municipis de menys de 50.000 habitants<sup>1</sup>.

Entre 1998 i 1999 el nombre d'ajuntaments amb web pròpia va passar de 609 a 704, cosa que representa un creixement del 15,6%.

El 80,5% dels 41 consells comarcals existents a Catalunya disposen de lloc web.

Pel que fa a l'Administració de la Generalitat, la totalitat de les conselleries tenen llocs web. En total, a gener de 1999, a part de les 14 conselleries es comptabilitzaven 43 llocs web pertanyents a organismes, serveis i instituts d'aquestes conselleries. A l'abril de 2000 n'hi havien 77, de llocs web a tota la Generalitat de Catalunya.

ADMINISTRACIONS AMB PÀGINA WEB (1)			
	Entitats amb web	Total entitats	%
<b>Ajuntaments</b>	<b>704</b>	<b>946</b>	<b>74,4%</b>
De 0 a 5000 habitants	583	786	74,2%
De 5.001 a 50.000 habitants	100	139	71,9%
De 50.001 a 100.000 habitants	12	12	100%
Més de 100.000 habitants	9	9	100%
<b>Consells comarcals</b>	<b>33</b>	<b>41</b>	<b>80,5%</b>
<b>Conselleries de la Generalitat</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

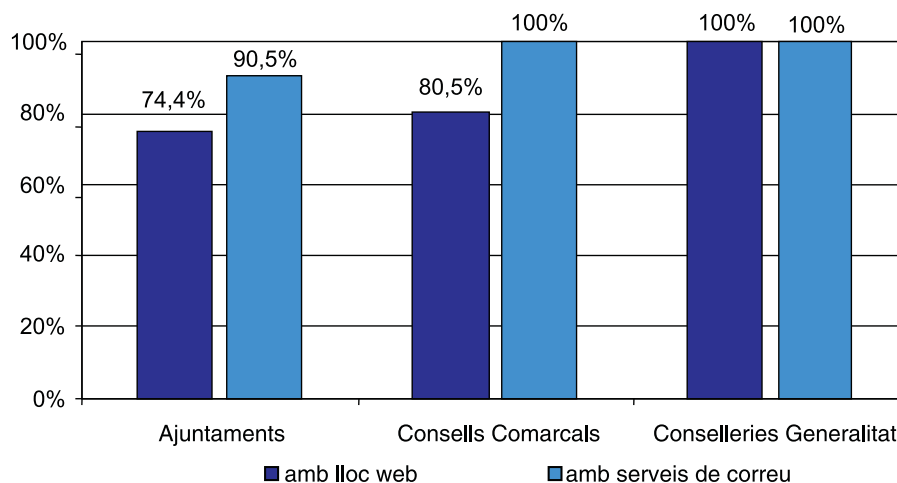
**Nota:** (1) Dades de 1999.

**Font:** Secretaria per a la Societat de la Informació a partir de dades del SIAL (Sistema d'Informació d'Administració Local) i les conselleries.

<sup>1</sup> El SIAL ha definit per a tots els ajuntaments de Catalunya una adreça Internet que permet accedir a la informació concreta del municipi dins del mateix SIAL (<http://www.gencat.es/sial/nomdelmunicipi.htm>). D'aquesta forma, tots els municipis de Catalunya tenen presència a Internet mitjançant una plantilla unificada.

Les diferents administracions acostumen a posar a l'abast del públic un servei de correu per contactar amb l'entitat o organisme. Aquest servei permet atendre les preguntes dels ciutadans a través d'un correu electrònic genèric. Un 90,5% dels ajuntaments disposen d'aquest servei, així com tots els consells comarcals i les conselleries de la Generalitat.<sup>2</sup>

### Presència de l'administració catalana a Internet



**Nota:** Dades de 1999.

**Font:** Secretaria per a la Societat de la Informació a partir de dades del SIAL (Sistema d'Informació d'Administració Local) i les conselleries.

<sup>2</sup> Cal tenir present que les quatre diputacions de Catalunya han facilitat una adreça de correu electrònic a gairebé tots els ajuntaments del seu àmbit.

# 05

---

Sanitat



## 05.1. Equipament TIC a la sanitat

**Indicadors** Equipament d'ordinadors, xarxes locals i telefonia en els centres hospitalaris i en els Centres d'Assistència Primària de Catalunya.

**Conceptes** El centres sanitaris estudiats són els següents:

- Centres hospitalaris amb règim d'internat (en total n'hi ha 154)<sup>1</sup>, entre els quals distingim:
  - Hospitals d'aguts de més de 100 llits (en total 52)
  - Hospitals de la Generalitat (n'hi ha 8, inclosos en el grup anterior)
  - Resta de centres, que no s'estudien específicament<sup>2</sup>
- Centres d'Assistència Primària, o CAP.

Una unitat de referència molt freqüent en el sector, i que també utilitzem aquí, és el concepte de servei hospitalari, unitat de prestació de servei pertanyent a una mateixa disciplina mèdica com ara pediatria, cirurgia, traumatologia, etc. i també unitats organitzatives no mèdiques, com ara l'administració.

**Dades clau** **Els centres hospitalaris tenen de mitjana 107 ordinadors per centre, i enregistren una ràtio de 3,7 treballadors per ordinador. Cada centre disposa, per terme mig, de 2,6 km de xarxa local.**

**Informació de base** Dels 2.765 serveis existents en els centres hospitalaris de Catalunya, un 83,4% disposen d'equipament informàtic, percentatge que augmenta fins al 87,5% en el cas dels hospitals d'aguts de 100 o més llits.

El conjunt de tots els centres sanitaris disposen de 17.436 ordinadors, dels quals 16.490 són als centres hospitalaris i els 946 restants als CAP, fet que suposa una dotació mitjana de 107,1 ordinadors per centre i de 3,5 ordinadors per CAP.

Si l'equipament es relaciona amb els serveis existents als centres hospitalaris, la ràtio resultant és de 6 ordinadors per servei, que puja fins a 7,2 en el cas dels hospitals d'aguts de 100 o més llits. I si es relaciona amb els treballadors, en resulta una ràtio de 3,7 treballadors per cada ordinador (8,2 treballadors als CAP).

Els 154 centres hospitalaris existents a Catalunya disposen de 213 xarxes informàtiques locals<sup>3</sup>, amb un total de 413,3 km de xarxa, dels quals una petita part, per ara, són de fibra òptica, concretament 20,9 km.

Pel que fa a la telefonia, els centres hospitalaris disposen de 18.387 línies telefòniques instal·lades, la qual cosa representa 0,3 línies per empleat, i 153 circuits digitals llogats (punt a punt).

<sup>1</sup> Existeixen quatre tipus de centres: d'aguts, socio-sanitaris, psiquiàtrics i mixtos.

<sup>2</sup> Es tracta de centres hospitalaris d'aguts de menys de 100 llits, centres socio-sanitaris, psiquiàtrics i mixtos.

<sup>3</sup> Sistema de comunicació que uneix equips informàtics de tota mena, usualment a través de cable. El programari permet que es pugui compartir equipament informàtic com ara impressores i discos. Els equips poden estar en un edifici o campus. Poden interconnectar-se amb altres xarxes públiques o privades.

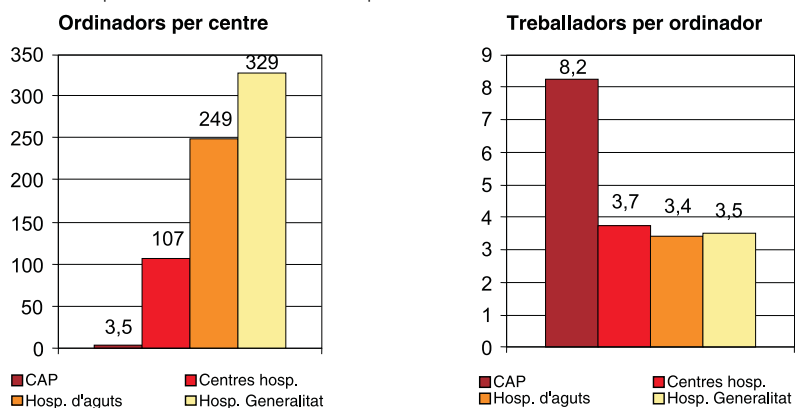
	Total hospitals (1)	Hospitals d'aguts (1)	Hospitals Generalitat (2)	CAP (2)
<b>Equipament informàtic</b>				
Nombre de serveis amb equipament informàtic	2.305	1.570		
Percentatge de serveis amb equipament informàtic	83,4%	87,5%		
<b>Ordinadors personals o equips de treball individuals</b>				
Nombre total d'ordinadors	16.490	12.964	2.632	946
Nombre d'ordinadors adquirits amb el pressupost de 1998	2.263	1.804		
Ordinadors per centre	107,1	249,3	329,0	3,5
Ordinadors per servei	6,0	7,2		
Treballadors per ordinador (3)	3,7	3,4	3,5	8,2
<b>Xarxes locals</b>				
Nombre de xarxes informàtiques locals	213	120		
Quilòmetres de xarxa	413,3 km	340,4 km		
Quilòmetres de xarxa de fibra òptica	20,9 km	13,4 km		
<b>Telefonia</b>				
Nombre de línies telefòniques instal·lades	18.387	14.813		
Línies telefòniques per treballador	0,30	0,34		
Nombre de circuits digitals llogats (punt a punt)	153	112		

**Notes:**

(1) Dades de 1998

(2) Dades de 1999

(3) Si es convertissin els empleats dels centres hospitalaris a empleats a temps complet, aquestes ràtios disminuirien lleugerament: en concret, al conjunt d'hospitals seria de 3,2 i als hospitals d'aguts, de 3,1.

**Font:** Secretaria per a la Societat de la Informació a partir de l'IDESCAT i de l'Institut Català de la Salut.

**Font:** Secretaria per a la Societat de la Informació a partir de l'IDESCAT i de l'Institut Català de la Salut.

## 5.2. Ús de les TIC a la sanitat

**Indicadors** Unitats de servei i treballadors del sector sanitari que disposen de correu electrònic i accés a Internet.

Centres sanitaris presents a Internet amb pàgina web pròpia.

**Conceptes** Veure les definicions de centres sanitaris i de servei hospitalari a la fitxa 5.1.

**Dades clau** **Als hospitals de Catalunya hi ha prop de 12.000 treballadors amb adreça de correu electrònic (un 19% del total d'empleats), i es disposa de més de 7.000 punts d'accés a Internet. Un 43% dels PC estan connectats a Internet.**

**Informació de base** Dels 2.765 serveis existents en els centres hospitalaris de Catalunya, 1.076, és a dir, el 38,9%, disposen d'adreça electrònica, percentatge que puja fins al 51,3% als hospitals d'aguts de 100 llits o més.

Un total de 11.614 empleats d'hospitals disposen d'adreça electrònica, dada que representa el 18,9% del total d'empleats; dit d'altra manera, corresponen 5,3 treballadors per cada adreça electrònica. Entre aquests hospitals, en els de la Generalitat hi ha un 25,4% d'empleats que disposen d'adreça electrònica. A l'extrem oposat en el marc del sistema sanitari públic, en els CAP un 10,8% dels empleats en tenen, de correu<sup>1</sup>.

	Total hospitals	Hospitals d'aguts	Hospitals Generalitat	CAP
<b>Correu electrònic</b>	(1)	(1)	(2)	(2)
Serveis hospitalaris amb adreça electrònica	1.076	920		
Percentatge de serveis amb adreça electrònica	38,9%	51,3%		
Treballadors amb adreça electrònica	11.614	10.593	2.339	841
Adreces electròniques per centre	75	204	292	3
Treballadors per adreça electrònica (3)	5,3	4,2	3,9	9,2
<b>Accés a Internet</b>				
Punts d'accés a Internet	7.136	6.251	1.154	458
Punts d'accés a Internet per centre	46,3	120,2	144,3	1,7
Punts d'accés a Internet per servei	2,6	3,5		
Treballadors per punt d'accés a Internet (4)	8,6	7,1	8,0	17,0
Percentatge de PC connectats a Internet	43,3%	48,2%	43,8%	48,4%

**Notes:**

(1) Dades de 1998

(2) Dades de 1999

(3) Si es convertissin els empleats dels centres hospitalaris a empleats a temps complet, aquestes ràtios disminuirien lleugerament: en concret, al conjunt d'hospitals seria de 4,6 i als hospitals d'aguts, de 3,8.

(4) Convertint els empleats a temps complet les ràtios serien de 7,5 per al conjunt d'hospitals i de 6,4 per als hospitals d'aguts.

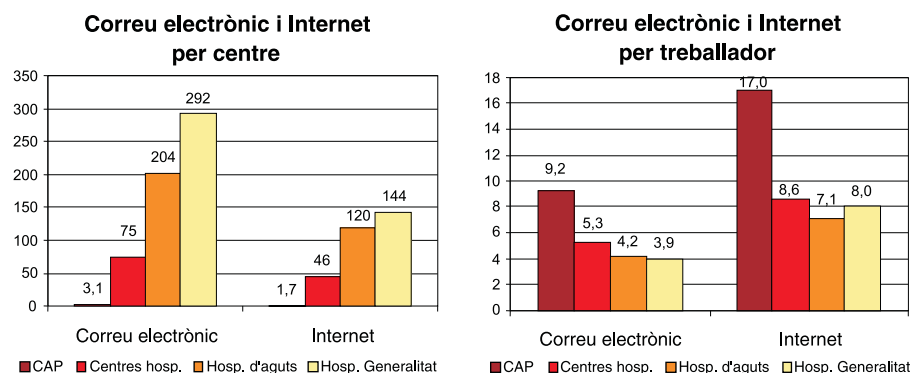
**Font:** Secretaria per a la Societat de la Informació a partir de l'IDESCAT i de l'Institut Català de la Salut.

<sup>1</sup> Sobre l'ús del correu electrònic a nivell privat o des de les consultes privades dels professionals de la medicina, es pot dir que 7.000 dels 22.700 metges del Col·legi Oficial de Metges de Barcelona ([www.comb.es](http://www.comb.es)) utilitzen sovint el correu electrònic i poden accedir a la intranet del col·legi.

Pel que fa a Internet, el conjunt de centres hospitalaris disposen de 7.136 punts d'accés a la xarxa, essent els centres que més punts tenen els hospitals de la Generalitat i els hospitals d'aguts de 100 llits o més, amb una mitjana de 144,3 i 120,2 accessos per centre, respectivament. Aquest nivell d'accessos supera, per raó de la mateixa grandària dels hospitals, la mitjana global del conjunt hospitalari, que és de 46,3 accessos per centre.

És significatiu que entre el 43 i el 48% dels ordinadors dels centres sanitaris estudiats estiguin connectats a Internet.

A cada punt d'accés a Internet en els centres hospitalaris li corresponen entre 7 i 9 treballadors, ràtio que és de 17 treballadors quan ens referim als CAP.



Font: Secretaria per a la Societat de la Informació a partir de l'IDESCAT i de l'Institut Català de la Salut.

Del total de 154 centres hospitalaris estudiats n'hi ha 60 que tenen lloc web, és a dir, un 39%. Entre aquests 154 hi ha inclosos els hospitals d'aguts amb més de 100 llits, un 57,7% dels quals tenen lloc web, i els 8 hospitals de la Generalitat, que també disposen de web. Són els següents amb les adreces dels seus llocs:

Hospital Verge de la Cinta de Tortosa	<a href="http://www.fut.es/~htvc">www.fut.es/~htvc</a>
Hospital Arnau de Vilanova de Lleida	<a href="http://www.arnau.scs.es">www.arnau.scs.es</a>
Hospital de Bellvitge	<a href="http://www.csub.scs.es">www.csub.scs.es</a>
Hospitals de la Vall d'Hebron	<a href="http://www.vhebron.es">www.vhebron.es</a>
Hospital Germans Trias i Pujol de Badalona	<a href="http://www.hugtip.scs.es">www.hugtip.scs.es</a>
Hospital Joan XXIII de Tarragona	<a href="http://www.hj23.es">www.hj23.es</a>
Hospital de Viladecans	<a href="http://www.hv.scs.es">www.hv.scs.es</a>
Hospital Dr. Josep Trueta de Girona	<a href="http://www.arrakis.es/~jpont">www.arrakis.es/~jpont</a>

# 06

---

Educació



## 06.1. Equipament TIC als centres docents públics d'educació primària i secundària

<b>Indicadors</b>	Ordinadors i connexions a Internet als centres docents públics de Catalunya.  Capacitat de connexió dels centres a la XTEC (Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya) <sup>1</sup> .  Disponibilitat de xarxes informàtiques locals, servidors i llocs web.
<b>Conceptes</b>	Els alumnes s'han separat en dos grups: d'una banda els d'educació primària i infantil, i, de l'altra, els d'educació secundària (incloent-hi ESO, Batxillerat, Cicles Formatius de Grau Mitjà i Superior, COU i FP2).
<b>Dades clau</b>	<b>El 100% de les escoles públiques de Catalunya disposen de connexió a Internet. La ràtio d'alumnes per ordinador a l'educació infantil i primària és de 23,5, i a la secundària, de 17,6. El 58% dels ordinadors de les escoles públiques disposen de connexió a Internet.</b>
<b>Informació de base</b>	A Catalunya existeixen 1.993 centres docents públics, 1.483 dels quals són d'ensenyament infantil i primari, i els 510 restants d'ensenyament secundari. En conjunt, el nombre d'alumnes en el curs 1999/2000 és de 581.291.  L'any 1999 el 100% dels centres docents a Catalunya <sup>2</sup> , tant públics com privats, de primària i secundària, disposaven de mitjans per connectar-se a XTEC (2.821 centres), mentre que el 1998 eren només el 60% (1.630 centres).  A la taula següent es presenten les dades bàsiques relatives a l'equipament en ordinadors als centres docents públics <sup>3</sup> .

Concepte	Infantil i primària	Secundària	Total
<b>Dades bàsiques</b>			
Nombre de centres públics	1.483	510	1.993
Nombre d'alumnes als centres públics	313.907	267.384	581.291
<b>Disponibilitat d'ordinadors</b>			
Nombre d'ordinadors	13.350	15.150	28.500
Mitjana d'ordinadors per centre	9,0	29,7	14,3
Nombre d'alumnes per ordinador	23,5	17,6	20,4

Font: PIE (Programa d'Informàtica Educativa), Departament d'Ensenyament.

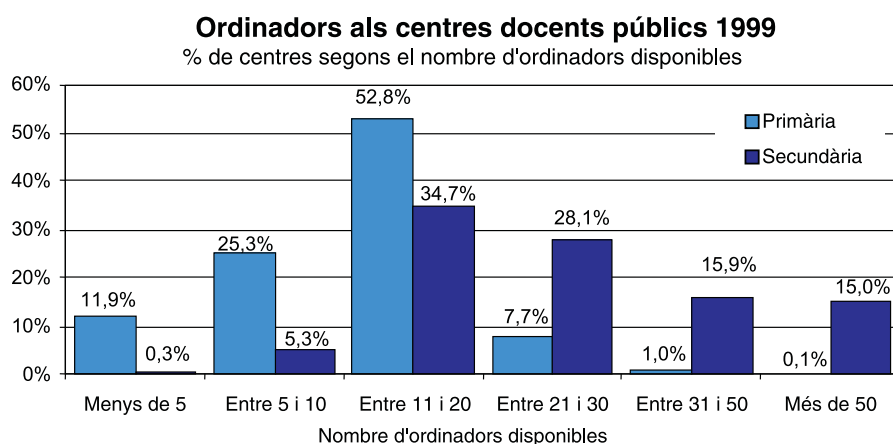
<sup>1</sup> La XTEC ([www.xtec.es](http://www.xtec.es)) proveeix de serveis Internet als centres docents d'ensenyament primari i secundari (tan públics com privats) i els serveis educatius. Constitueix un instrument bàsic per a l'activitat acadèmica, la formació permanent del professorat, la investigació i l'emmagatzematge i la distribució dels recursos educatius.

<sup>2</sup> Pot haver-hi alguna escola puntual en què per raons tècniques encara no sigui operativa la connexió a Internet.

<sup>3</sup> Dades extretes de l'enquesta feta pel Departament d'Ensenyament, a gener de 2000, als coordinadors d'informàtica de 880 centres de primària i en 319 centres de secundària.

Com es pot observar, l'equipament informàtic als centres docents públics és de 28.500 ordinadors, amb una mitjana de 14,3 unitats per centre. És rellevant la ràtio d'alumnes que corresponen per ordinador. Com més baixa és la ràtio, més ben equipat està un centre en relació amb els alumnes que té. El nombre d'alumnes per ordinador en el conjunt de centres docents públics és de 20,4, essent la ràtio de 23,5 a les escoles d'infantil i primària, i de 17,6 a les escoles d'ensenyament secundari.

Sobre el nivell d'equipament disponible, a la gràfica següent es presenta la distribució dels centres de primària i de secundària d'acord amb el nombre d'ordinadors que tenen. En l'ensenyament primari destaca la franja de centres que tenen entre 11 i 20 ordinadors, un 52,8% del total, i la dels que en tenen entre 5 i 10, un 25,3% del total. A l'ensenyament secundari, el nombre d'ordinadors per centre és superior: un 34,7% en tenen entre 11 i 20, un 28,1% entre 21 i 30, i un 30,9%, més de 31<sup>4</sup>.



Font: PIE (Programa d'Informàtica Educativa), Departament d'Ensenyament.

Pel que fa a la connexió a Internet en els mateixos centres, hi ha en total 16.610 ordinadors amb accés a la xarxa, cosa que representa el 58% dels ordinadors disponibles. D'altra banda, la ràtio alumnes/ordinador connectat a Internet és, en conjunt, de 35 alumnes; cal diferenciar les escoles d'infantil i primària, amb 44,1 alumnes, de les escoles de secundària, que enregistren una ràtio de 28,2 alumnes, és a dir, que aquests darrers centres estan més equipats en termes d'accés a Internet.

Connexió a Internet	Infantil i primària	Secundària	Total
Nombre d'ordinadors connectats a Internet	7.120	9.490	16.610
Mitjana d'ordinadors connectats a Internet per centre	4,8	18,6	8,3
Nombre d'alumnes per ordinador connectat a Internet	44,1	28,2	35,0

Font: PIE (Programa d'Informàtica Educativa), Departament d'Ensenyament.

<sup>4</sup> En l'enquesta de base per obtenir aquestes dades els centres que compten amb pocs alumnes (sobretot a les zones rurals) es troben infrarepresentats. Aquests centres s'haurien d'incloure en la franja d'equipament de menys de 5 ordinadors.

L'equipament dels centres docents públics de primària i secundària prové, majoritàriament, de les adquisicions que fa el mateix Departament d'Ensenyament, del programa ARGO<sup>5</sup>, i d'altres (Educàlia, autoequipament dels centres, AMPA, ...). Del parc d'ordinadors actual a les escoles públiques, els que han estat adquirits pel Departament, inclosos els provinents d'ARGO, sumen 21.625 unitats, un 20% dels quals van ser incorporats durant l'any 1999.

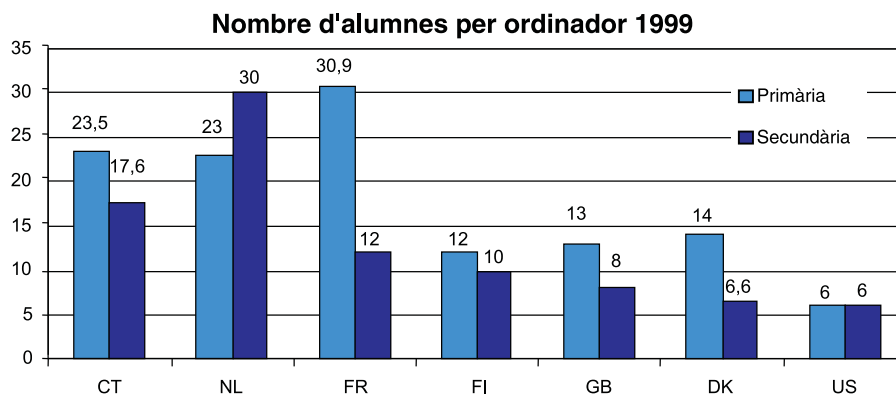
Entre 1998 i 1999, la inversió efectuada en tecnologies de la informació en els centres docents públics de Catalunya ha estat de 3.800 MPTA, aportats en un 34% pel Departament d'Ensenyament i en un 66% pel Comissionat per a la Societat de la Informació<sup>6</sup>.

Una mostra de l'esforç que s'ha realitzat per millorar el nivell d'equipament dels centres docents públics la trobem en el fet que el 100% dels 1.993 centres disposen d'algun tipus de xarxa informàtica local, mentre que l'any 1998 només eren 778 centres. En la mateixa línia, la totalitat dels centres docents públics disposen d'un ordinador que fa les funcions de servidor intern del centre, mentre que el 1998 només n'hi havia 575.

Pel que fa als centres que disposen de planes web al servidor de la XTEC, són 1.200. D'altra banda, n'hi ha 180 que disposen d'un servidor (web o *proxy*) al mateix centre.

### Comparació internacional

Una gran part dels països europeus duen a terme importants plans d'actuació en l'educació dintre de l'àmbit de les TIC.

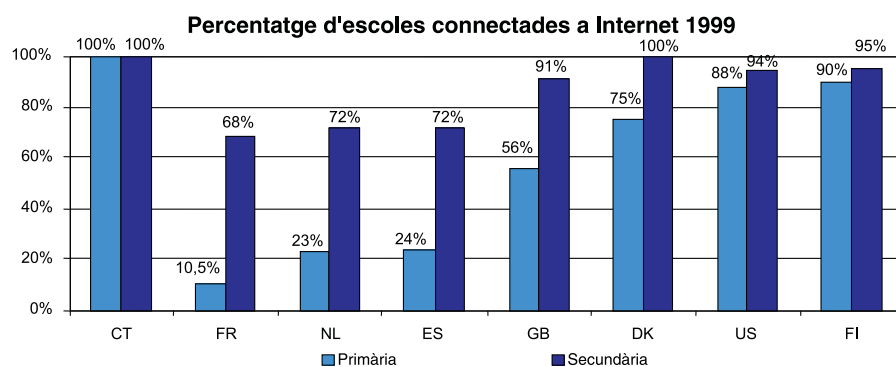


**Notes:** Estats Units: dades de 1998; GB: dades només d'Anglaterra; FR: l'educació secundària és la mitjana de les escoles de secundària elementals i superiors.

**Font:** PIE, European Schoolnet (EUN) i U.S. Department of Education.

<sup>5</sup> El programa ARGO té com a objectiu principal facilitar equipament, connexió a Internet i programari a totes les escoles i instituts públics de Catalunya, i comporta inversions per un import de 7.689 MPTA durant tres cursos (des del 98-99 fins al 2000-2001). Aquest programa ha estat impulsat conjuntament pel Departament d'Ensenyament i el Comissionat per a la Societat de la Informació, actualment Secretaria per a la Societat de la Informació.

<sup>6</sup> Actualment Secretaria per a la Societat de la Informació.



**Notes:** US: dades de 1998; GB: dades només d'Anglaterra; FR: l'educació secundària és la mitjana de les escoles de secundària elementals i superiors. CT: és possible que alguna escola no tingui operativa la connexió a Internet per raons tècniques.

**Font:** PIE, European Schoolnet (EUN) i U.S. Department of Education.

## 06.2. Ús de les TIC a l'educació primària i secundària

**Indicadors** Usuaris de la XTEC (Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya)<sup>1</sup> i bústies de correu electrònic dels centres, professors i alumnes de l'àmbit de l'ensenyament primari i secundari a Catalunya, tant públic com privat.

Freqüència d'ús de la informàtica i Internet per part dels alumnes.

Cursos de formació en TIC per al professorat, organitzats pel Departament d'Ensenyament.

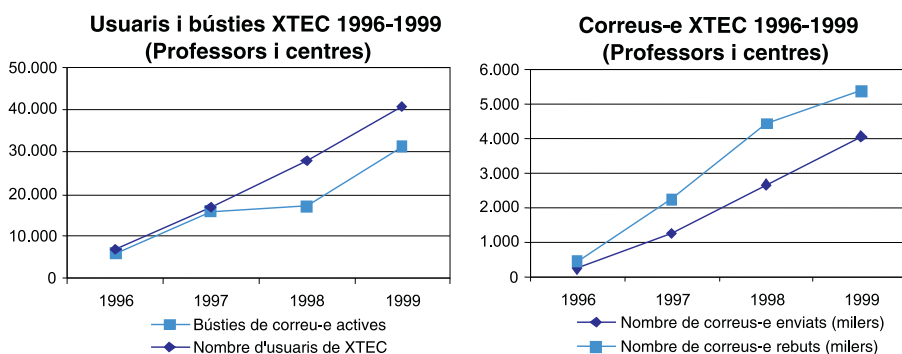
**Dada clau** **Tots els centres d'ensenyament i més de la meitat dels professors tenen assignada una adreça de correu electrònic.**

**Informació de base** El nombre d'usuaris de la XTEC a 31 d'abril de 2000 era de 43.360, comptant professors i centres, i el nombre de bústies de correu electrònic actives per al professorat era de 35.890. Cal destacar que tots els centres d'ensenyament i el 53% dels professors tenen assignada una adreça de correu electrònic.

Disponibilitat de correu electrònic, abril 2000	
Centres	100%
Professors	53,3%
Alumnes	4,5%

Font: XTEC, Departament d'Ensenyament.

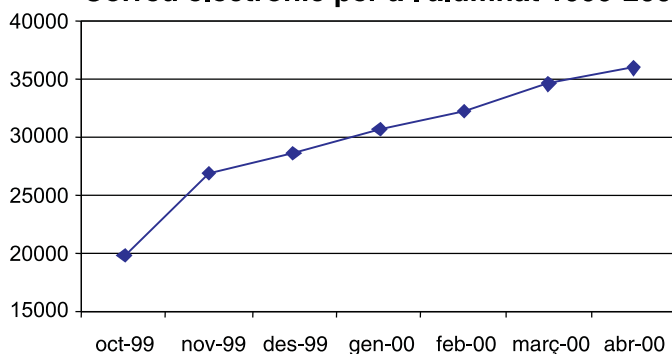
L'evolució enregistrada en el decurs dels darrers quatre anys és la que es reflecteix en les gràfiques, que com es pot observar és d'un gran dinamisme. Així per exemple, el nombre d'usuaris de la XTEC s'ha multiplicat per sis en quatre anys, mentre que el de bústies s'ha quadruplicat en el mateix període de temps.



Font: XTEC, Departament d'Ensenyament ([www.xtec.es/control](http://www.xtec.es/control)).

Pel que fa al correu electrònic dels alumnes, n'hi ha uns 36.000 que tenen bústia facilitada per la XTEC. Aquesta xifra representa només un 4,5% de l'alumnat total, però està creixent molt ràpidament, com ho posa en relleu que entre octubre de 1999 i abril de 2000 ha augmentat un 81%.

<sup>1</sup> La XTEC ([www.xtec.es](http://www.xtec.es)) proveeix de serveis Internet els centres docents d'ensenyament primari i secundari (tan públics com privats) i els serveis educatius. Constitueix un instrument bàsic per a l'activitat acadèmica, la formació permanent del professorat, la investigació i l'emmagatzematge i la distribució dels recursos educatius.

**Correu electrònic per a l'alumnat 1999-2000**


Font: XTEC, Departament d'Ensenyament ([www.xtec.es/control](http://www.xtec.es/control)).

D'acord amb l'enquesta de l'IDESCAT,<sup>2</sup> són usuaris d'Internet<sup>3</sup> el 56,2% dels estudiants de primària, el 81,0% dels d'ESO i el 91,6% dels de Batxillerat, FP i Cicles Formatius de Grau Mitjà.

Un altre punt rellevant en relació amb les TIC a les escoles és la freqüència d'ús que es fa d'Internet a la mateixa escola. D'acord amb el Departament d'Ensenyament,<sup>4</sup> un 21% dels alumnes de secundària l'utilitzen almenys una vegada al mes, mentre que aquest percentatge és del 17% per als alumnes de primària.

Percentatge d'alumnes que utilitzen Internet com a mínim un cop al mes o a la setmana 1999		
	Primària	Secundària
Un cop al mes	17%	21%
Un cop a la setmana	9%	14%

Font: PIE, Departament d'Ensenyament.

El nombre de cursos en matèria de TIC per al professorat durant el curs 98/99 va ser de 580, un 40% més que el curs anterior. També ha augmentat el nombre d'hores de classe rebudes pels professors i el pressupost destinat a aquest concepte.

Formació del professorat	Curs 97/98	Curs 98/99
Nombre de cursos TIC	420	580
Hores impartides	15.960	19.236
Nombre de professors assistents	---	10.028
Despeses (en milions de PTA)	83,0	122,9

Font: PIE, Departament d'Ensenyament.

<sup>2</sup> IDESCAT, *Enquesta sobre la penetració de les TIC a la societat catalana*. Abril 2000.

<sup>3</sup> Persona que ha accedit alguna vegada a Internet.

<sup>4</sup> Dades extretes de l'enquesta feta pel Departament d'Ensenyament, a gener de 2000, als coordinadors d'informàtica de 880 centres de primària i en 319 centres de secundària.

### 06.3. Equipament TIC a les universitats

**Indicadors** Ordinadors, xarxes informàtiques locals i equipament de telefonia a les universitats de Catalunya.

**Dada clau** **La ràtio d'estudiants per ordinador a les universitats catalanes era, el 1998, de 7,4.**

**Informació de base** El 1998, les 11 universitats existents a Catalunya disposaven de 15.434 professors i tenien 198.962 alumnes. D'acord amb l'IDESCAT<sup>1</sup>, la ràtio nombre d'alumnes per ordinador és de 7,4 (que contrasta amb el 20,4 a l'ensenyament primari i secundari; veure fitxa 6.1). La renovació del parc enregistrava, l'any 1998, un ritme de prop del 18% anual.

<b>Ordinadors personals o equips de treball individuals</b>	
Nombre total d'ordinadors	27.013
Ràtio alumnes universitaris per ordinador	7,4
Nombre d'ordinadors adquirits amb el pressupost de 1998	4.793
Percentatge d'ordinadors adquirits el 1998 sobre el total d'ordinadors	17,7%
<b>Xarxes locals</b>	
Nombre de xarxes informàtiques locals	711
Longitud de les xarxes de fibra òptica	86,7 Km
<b>Telefonia</b>	
Nombre de línies telefòniques instal·lades	14.484
Nombre de circuits digitals llogats	231

Font: IDESCAT.

Cada vegada està més estesa la disponibilitat de punts d'accés a Internet on els estudiants poden endollar els seus ordinadors portàtils per connectar-se a Internet (veure fitxa 6.4).

Tant en xarxes locals com en telefonia, les universitats han iniciat el procés de modernització d'infraestructures de comunicació, com es posa en relleu amb el fet que en conjunt disposen d'una xarxa de fibra òptica de 86,7 km i tenen llogats 231 circuits digitals.

El 1999 l'Anella Científica, que connecta les universitats catalanes i que ha permès desenvolupar un gran nombre de projectes de recerca basats en la transmissió a gran velocitat de tot tipus d'informació digital, va tenir a la seva xarxa un tràfic de 24.590 GB de sortida i de 24.496 GB d'entrada. Entre el 1998 i el 1999, el tràfic a l'anella s'ha multiplicat per quatre.

<sup>1</sup> Enquesta realitzada el 1999 a les 11 universitats catalanes amb dades de l'any 1998.

## 06.4. Ús de les TIC a les universitats

**Indicadors** L'ús de les TIC per part de tot el col·lectiu universitari es parametriza amb els següents indicadors:

1. Bústies de correu electrònic per alumne.
2. Punts d'accés a Internet per alumne.
3. Presència de les universitats a la Xarxa (sense considerar el campus virtual).

**Conceptes** Per punt d'accés a Internet s'entén el conjunt de punts físics que permeten endollar un ordinador a la xarxa, la qual cosa determina que el nombre de connexions a Internet no ha de coincidir necessàriament amb el nombre d'ordinadors dels centres educatius.

Ensenyament virtual és aquell ensenyament reglat, doctorat, de mestratges, postgraus i formació continuada, així com tota altra mena d'ensenyament o suport a l'ensenyament que s'ofereix mitjançant Internet.

**Dades clau** **El 71% del personal de les universitats disposa d'adreça electrònica. Existeix un punt d'accés a Internet per cada 6,8 alumnes. Les universitats disposen de 276 webs propis.**

**Informació de base** El nombre total de persones amb correu electrònic a les 11 universitats catalanes és de 157.085, xifra que inclou estudiants, professors i personal d'administració i serveis (PAS).

Segons l'IDESCAT,<sup>1</sup> la gran majoria d'estudiants universitaris, concretament un 89,8%, han utilitzat alguna vegada Internet. D'acord amb una altra enquesta sobre universitats realitzada per l'IDESCAT,<sup>2</sup> les dades sobre l'ús de les TIC l'any 1998 són les que figuren a la taula següent.

<b>Correu electrònic</b>	
Alumnes, professors i PAS amb adreça electrònica	157.085
Percentatge d'alumnes, professors i PAS amb adreça electrònica	71,3%
<b>Accés a Internet</b>	
Punts d'accés a Internet (via connexió permanent)	29.174
Alumnes per punt d'accés a Internet	6,8
Proveïment de serveis propis d'accés a Internet. Nombre d'usuaris	71.116
<b>Presència a Internet</b>	
Webs propis	276

Font: IDESCAT, dades de 1998

Les 11 universitats catalanes disposen de 29.174 punts d'accés a Internet, xifra que equival a dir que a cada 6,8 estudiants els correspon un accés.

<sup>1</sup> Enquesta sobre la penetració de les TIC a la societat catalana. Abril 2000.

<sup>2</sup> Enquesta realitzada el 1999 a les 11 universitats catalanes amb dades de l'any 1998.

És de destacar que els serveis propis de proveïment de serveis per Internet (ISP) ja tenien, el 1998, una xifra de 71.116 usuaris, cosa que significa un 32% dels alumnes, professors i PAS. S'hi haurien d'afegir els serveis que es tinguin contractats a altres ISP.

Totes les universitats tenen web propi i en molts casos llocs web específics per als seus departaments i serveis. Aquests webs no són solament informatius sinó que inclouen serveis administratius propis, permeten una descàrrega de continguts (bé com a suport a la docència, o bé com a assignatures virtuals), faciliten la consulta de notes i horaris, etc.

Pel que fa a l'ensenyament virtual, destaquen els següents punts:

- La UOC (Universitat Oberta de Catalunya) ha disposat durant el curs 1999-2000 de 159 assignatures en línia, amb 6.260 alumnes d'ensenyament reglat, i 1.666 alumnes de formació no reglada.
- Per altra banda, al conjunt de les universitats catalanes públiques es desenvolupen 30 assignatures totalment a distància mitjançant el campus virtual de cada universitat. D'aquestes assignatures, n'hi ha 16 que estan potenciades pel projecte *Intercampus*, integrat dins els projectes de la Universitat Digital promoguts per la Secretaria per a la Societat de la Informació, i que té, el curs 99/2000, 330 alumnes que comparteixen ensenyament virtual entre les diferents universitats. D'altra banda, existeixen uns 30 mestratges i postgraus en format virtual, molts dels quals estan dirigits cap a països de Llatinoamèrica.
- Addicionalment, algunes assignatures tenen un format bimodal (presencial i virtual). Totes les universitats tenen com a mínim unes 50 assignatures amb algun tipus de suport virtual, i s'estima que en total són unes 2.000 assignatures. Dins d'aquest tipus d'assignatures en format bimodal cal destacar que entre universitats es donen classes amb videoconferència.

Segons l'IDESCAT<sup>3</sup>, al curs 1998 el nombre d'alumnes que van rebre alguna matèria o servei per Internet era de 43.454, cosa que representa el 22% dels alumnes de la promoció 1997-98.

---

<sup>3</sup> Ibid. nota 2.

## 06.5. Titulats TIC a les universitats

**Indicador** Nombre de titulats universitaris d'enginyeries tècniques i superiors relacionades amb les tecnologies de la informació i les comunicacions.

**Conceptes** S'entén per titulats TIC aquells alumnes que han finalitzat carreres tècniques o enginyeries superiors ens els següents camps:

- informàtica,
- telecomunicacions,
- electrònica,
- multimèdia, imatge i so.

**Dada clau** **Al curs 97/98 el percentatge de titulats TIC era el 5,7% dels titulats a Catalunya.**

**Informació de base** El curs 1997/98 varen titular-se 25.349 alumnes en els diferents àmbits d'ensenyament universitari. D'aquests, el 5,7% eren de carreres relacionades amb les TIC, concretament 1.143.

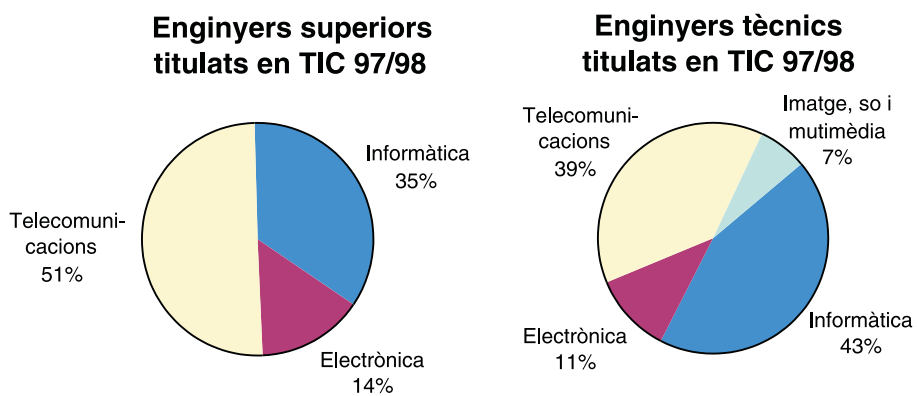
Titulats	Curs 97/98
Titulats en TIC	1.143
Total titulats	25.349
% TIC / total	5,7%

Font: IDESCAT / Comissionat per a Universitats i Recerca.

La distribució dels titulats en TIC és un 54% carreres tècniques i el 46% restant de carreres d'enginyeria superior. Per grups d'especialitat, el major nombre de titulats és al sector de les telecomunicacions (44,7%), seguit de la informàtica (39,4%).

Titulats	Eng. superior	Eng. tècnica	Total
Informàtica	233	335	568
Electrònica	94	85	179
Telecomunicacions	343	302	645
Imatge, so i mutimèdia	—	51	51
<b>TOTAL TIC</b>	<b>670</b>	<b>773</b>	<b>1.443</b>

Font: IDESCAT / Comissionat per a Universitats i Recerca.



Font: IDESCAT / Comissionat per a Universitats i Recerca.

Segons el Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació el nombre de matriculats en carreres relacionades amb les TIC durant el curs 1998/99 va ser de 19.296. El 61% d'aquests alumnes cursen enginyeries tècniques i el 39% restant, enginyeries superiors. A més, hi ha 1.403 alumnes que cursen Comunicació Audiovisual.



# 07

---

**Producció i  
ocupació al  
sector TIC**



## 07.1 Producció a les TIC

**Indicadors** Xifra de vendes de les empreses que fabriquen productes i presten serveis en l'àmbit de les tecnologies de la informació i les comunicacions a Catalunya. Per al sector de serveis de telecomunicacions, la xifra de vendes es refereix a la facturació dels diferents operadors a Catalunya.

Mercat de les TIC.

**Conceptes** S'inclouen en les TIC les activitats següents:

- EET: fabricació d'equips electrònics i de telecomunicació (CNAE 32.1, 32.2, 32.3, 33.2, 33.3 i subcontractació electrònica que no té un CNAE específic)<sup>1</sup>.
- Informàtica (30.02, 72.1 fins a 72.5).
- Serveis de telecomunicació (64.2).

**Dada clau** **La xifra de facturació de les empreses de les tecnologies de la informació i les comunicacions a Catalunya va ser, l'any 1999, de 1,28 bilions de pessetes.**

**Informació de base** D'acord amb les quantificacions que realitzen diverses associacions empresarials i amb les dades recollides per la Secretaria per a la Societat de la Informació entre els principals operadors de telecomunicacions, s'estima que la facturació de les empreses que operen en el sector de les tecnologies de la informació a Catalunya van facturar, l'any 1999, 1,278 bilions de pessetes, xifra que significa un 22,9% de la facturació a tot l'Estat.

L'estructura del sector a Catalunya sobre la base de les dades de vendes és bastant equilibrada: els serveis de telecomunicacions signifiquen un 38,3%, la producció d'EET un 33,5% i la informàtica, un 28,2%. Cal remarcar que el sector dels serveis de telecomunicacions representa ja el 2,8% del PIB, per sobre del que representen els sectors d'informàtica i electrònica.

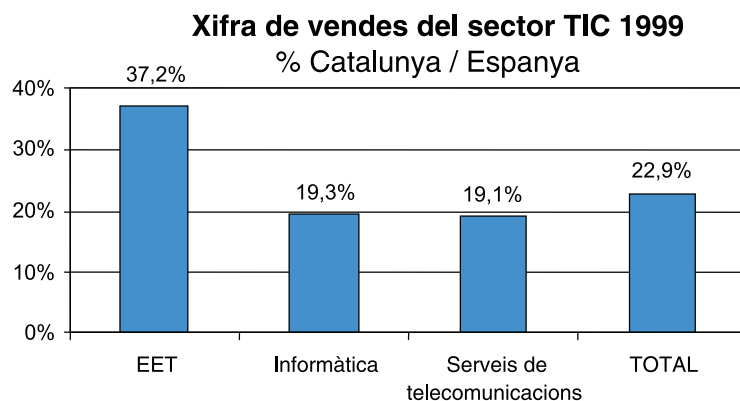
En el conjunt d'Espanya els serveis de telecomunicacions ocupen un lloc més destacat que a Catalunya amb un 46% de la producció del sector, mentre que la informàtica és el segon sector, amb 33,4%, i la fabricació d'EET ocupa el darrer lloc, amb un 20,6%.

Xifra de vendes del sector TIC 1999 (en milions de pts)			
	Catalunya	Espanya	% Cat. / Esp.
Fabricació d'EET	428.000	1.150.000	37,2%
Informàtica	360.000	1.870.000	19,3%
Serveis de telecomunicacions	490.000	2.570.000	19,1%
<b>TOTAL</b>	<b>1.278.000</b>	<b>5.590.000</b>	<b>22,9%</b>

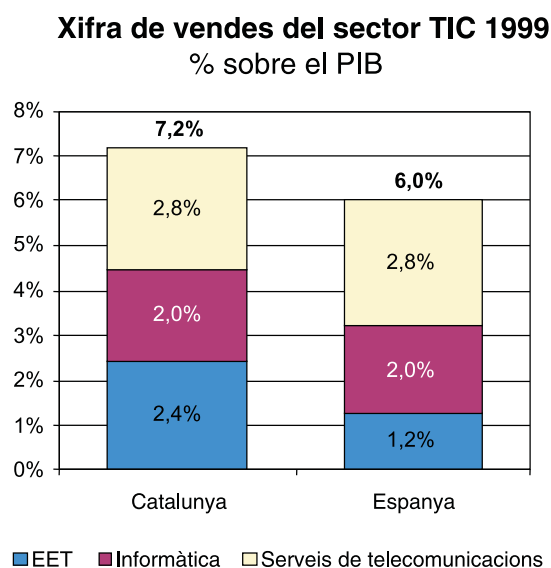
**Font:** Elaboració pròpia a partir d'ANIEL, SEDISI i operadores de telecomunicacions.

<sup>1</sup> Classificació Nacional d'Activitats Econòmiques 1993. A l'annex 02 hi ha una descripció detallada dels epígrafs utilitzats.

El pes més important de la producció catalana es dona en la fabricació d'EET, sector en què es produeix el 37,2% del total de l'Estat.



Font: Elaboració pròpia a partir d'ANIEL, SEDISI i operadores de telecomunicacions.



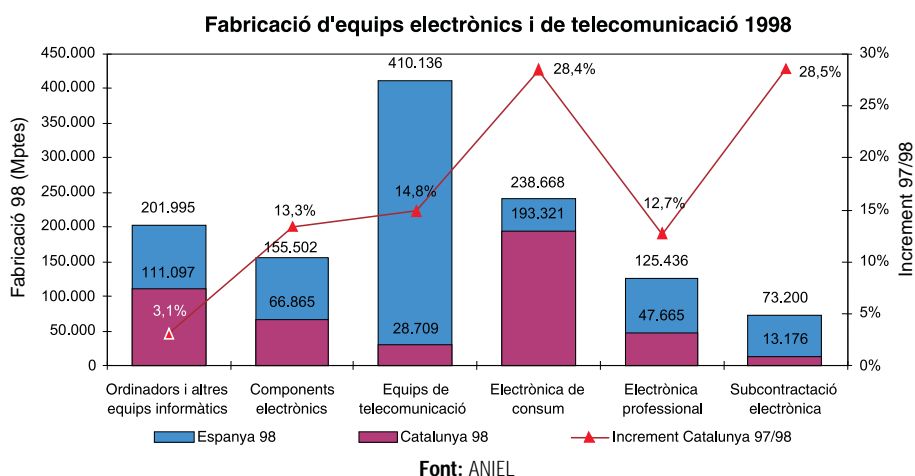
Font: Elaboració pròpia a partir d'ANIEL, SEDISI i operadores de telecomunicacions.

El detall de la producció en el sector d'EET es presenta en la gràfica següent, amb dades referides a l'any 1998, per subsectors.

Com es pot observar, l'activitat que més importància té és l'electrònica de consum, que representa un 42% de la producció d'EET a Catalunya, i el 81% de la producció al conjunt de l'Estat.

Li segueix en importància el subsector d'ordinadors i altres equips informàtics, amb prop d'una quarta part de la producció d'EET a Catalunya i més de la meitat de la producció d'ordinadors i altres equips informàtics al conjunt de l'Estat.

La resta d'activitats incloses en el sector tenen uns pesos relatius més baixos.

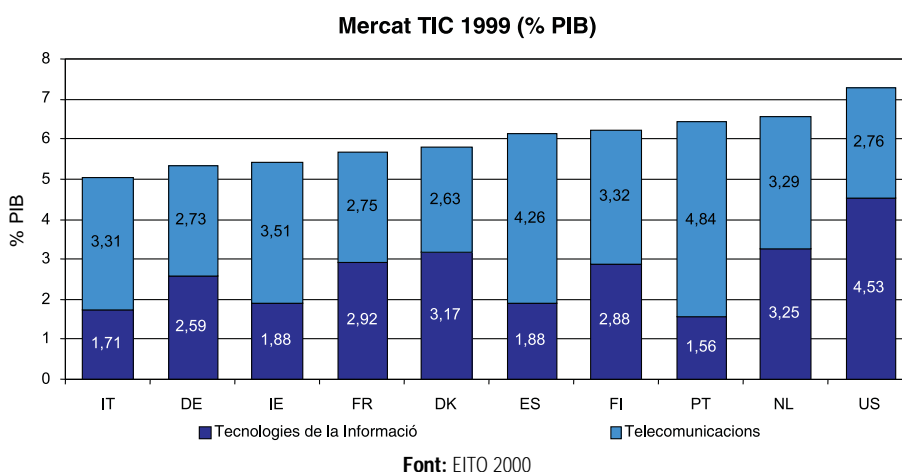


Pel que fa al nombre d'empreses existents en el sector TIC i a les llicències d'activitat econòmica, destaquen els punts següents:

- La fabricació d'EET a Catalunya compta amb 197 empreses de més de 10 treballadors, que ocupen a 38.000 empleats<sup>2</sup>. Existeixen en total 1.111 llicències d'activitat, el que representa el 34% de les llicències d'Espanya<sup>3</sup>.
- A informàtica, d'acord amb SEDISI<sup>4</sup>, les empreses existents a Catalunya són el 29% de les existents a Espanya. I el nombre de llicències d'activitat és de 2.276<sup>5</sup>.
- Finalment, en telecomunicacions les llicències d'activitat existents a Catalunya són 215, un 23% de les del conjunt espanyol<sup>6</sup>.

### Comparació internacional

La següent gràfica mostra el mercat de les tecnologies de la informació i la comunicació de diferents països en relació amb el seu PIB seguint la definició de la EITO.<sup>7</sup>



<sup>2</sup> ANIEL.

<sup>3</sup> Cambra de Comerç, Indústria i Navegació de Barcelona.

<sup>4</sup> Las tecnologías de la información en España 1998.

<sup>5</sup> Ibid. nota 3

<sup>6</sup> Ibid. nota 3

<sup>7</sup> La EITO defineix les TIC com el sector de les tecnologies de la informació i els de les telecomunicacions. No inclou per tant la fabricació electrònica no relacionada amb aquests dos sectors.

## 07.2. Mercat català de telecomunicacions

**Indicador** Facturació de les principals empreses operadores de serveis de telefonia fixa, telefonia mòbil i Internet durant l'any 1999<sup>1</sup>.

**Dada clau** **A Catalunya, la facturació en concepte de telecomunicacions és de mig bilió de pessetes, xifra que representa la cinquena part del total d'Espanya i un consum de 80.400 PTA per persona/any.**

**Informació de base** El mercat català per als operadors de telecomunicacions va representar, l'any 1999, un volum de facturació de 489.564 milions de pessetes<sup>2</sup>, el que significa el 19% del total facturat pel sector al conjunt de l'Estat.

El consum equivalent per càpita a Catalunya és de prop de 80.400 PTA/any, mentre que la mitjana espanyola és de 65.400 PTA, el que suposa que el consum català supera en un 23% el consum mitjà espanyol.

Que ens trobem davant un mercat en fase de clara expansió ho demostra el fet que en només dos anys ha experimentat un creixement anual mitjà del 14%. En efecte, l'any 1997 les vendes dels dos operadors presents en aquell moment en el mercat van sumar, entre telefonia fixa i mòbil, la xifra de 382.000 milions. De llavors ençà el nombre de competidors ha crescut, en un mercat que, com queda dit, també ha crescut molt més que el conjunt de l'economia.

La distribució del consum entre telefonia fixa i mòbil l'any 1999 a Catalunya va ser, aproximadament, del 63% i el 37%, respectivament. L'any 1997 aquests percentatges eren del 76% i el 24%, la qual cosa posa en relleu el gran augment de pes que ha experimentat la telefonia mòbil.

La facturació del sector de les telecomunicacions, incloent-hi les telefonies fixa i mòbil i Internet, representa el 2,9% del PIB a Catalunya. Els països europeus on el mercat de les telefonies fixa i mòbil té un percentatge més alt respecte al PIB són Portugal (3,4%), Espanya (2,9%), Irlanda (2,6%), i Itàlia (2,2%)<sup>3</sup>.

Facturació operadors	Catalunya	Espanya	% Cat. / Esp.
<b>Facturació operadors 1999</b>	489.564	2.569.918	19,0%
<b>Facturació operadors 1997</b>	382.325	2.080.039	18,4%
<b>Increment 1997 - 1999</b>	28,0%	23,6%	

**Font:** Dades facilitades per Telefónica, Telefónica Móviles, Airtel, Retevisión, Amena, MENTA i Jazztel Telecomunicaciones.

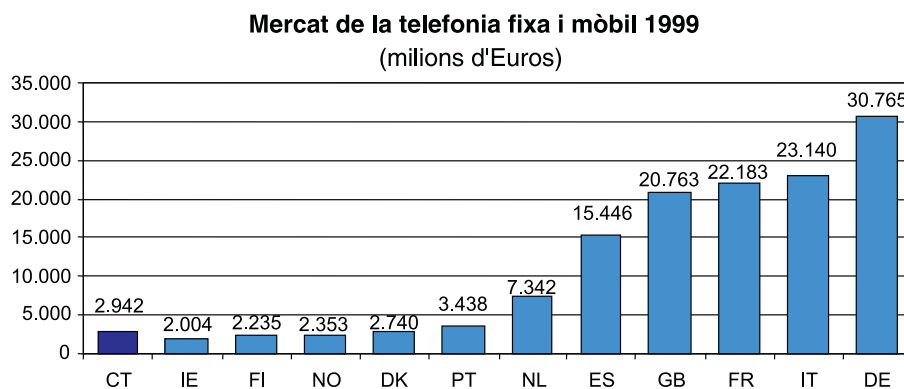
<sup>1</sup> No inclou la facturació per la difusió del senyal audiovisual.

<sup>2</sup> Inclou les facturacions d'Airtel, Amena, Jazztel Telecomunicaciones, Cable i Televisió de Catalunya, Retevisión, Telefónica i Telefónica Móviles.

<sup>3</sup> European Information Technology Observatory 2000 (EITO).

**Comparació internacional**

La gràfica mostra el volum de mercat de la suma de telefonia fixa i mòbil a diferents països europeus.



Font: EITO 2000 i estimacions SSI a partir de dades de les operadores.

### 07.3. Inversió de capital risc a les empreses de les TIC

**Indicador** Inversió de les empreses de capital a risc en empreses i projectes de Tecnologies de la Informació i la Comunicació (electrònica, informàtica i telecomunicacions).

**Conceptes** Capital risc és un subconjunt del capital inversió i correspon a les inversions en fons propis que permeten constituir una nova societat, finançar el desenvolupament d'un nou producte o servei i la seva fabricació o comercialització.

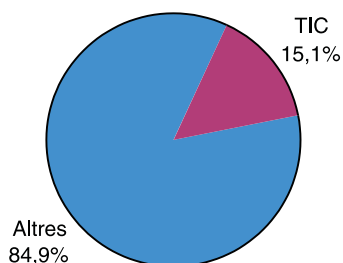
La inversió de capital risc inclou inversions en fons propis d'empreses que no cotitzen a borsa. No s'hi inclouen inversions corporatives que realitzen les grans empreses del sector de les TIC.

**Dada clau** **A Catalunya, les inversions en les TIC representen un 15% del total d'inversió efectuada per part de les societats de capital risc.**

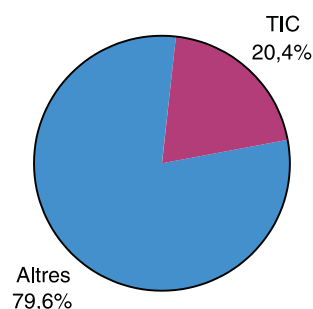
**Informació de base** A Espanya operen 54 empreses inversores de capital risc, i a Catalunya n'operen tres.

D'acord amb les dades recollides per l'ASCRI<sup>1</sup>, l'any 1999 la inversió de capital risc en empreses catalanes va sumar 12.091 MPTA, dels quals 1.830 van correspondre al sector de les TIC, cosa que representa un percentatge del 15,1%.

**Capital risc a Catalunya 1999**



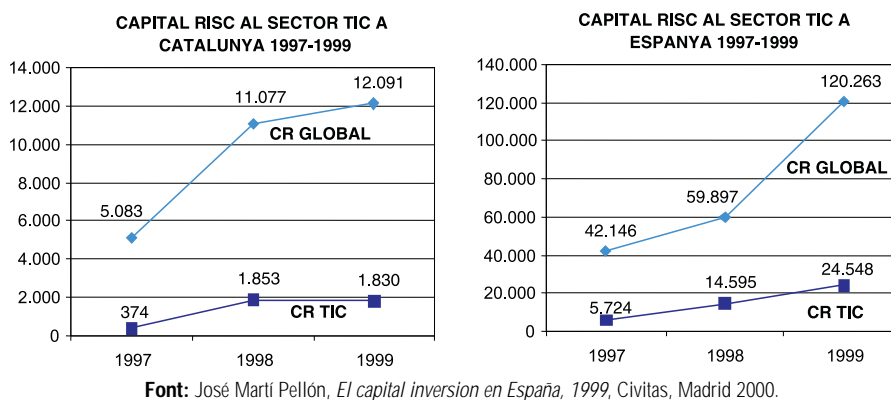
**Capital risc a Espanya 1999**



**Font:** José Martí Pellón, *El capital inversion en España, 1999*, Civitas, Madrid 2000.

El pes relatiu de Catalunya en el conjunt de les inversions de capital risc que es fan a Espanya és baix: només va representar un 10% l'any 1999 (un 12,7% si es considera el període de tres anys 1997-1999). Les inversions en capital risc a les TIC a Catalunya representen el 7,5% del total d'inversió efectuat a Espanya en aquest sector (el 9% en el conjunt del període 1997-1999).

<sup>1</sup> ASCRI: Asociación Española de Capital Inversión.



Els baixos percentatges relatius de Catalunya contrasten amb el notable pes que té la Comunitat de Madrid en els paràmetres analitzats referents a l'any 1999: concentra el 36% de la inversió de capital risc de l'Estat i el 72% de les inversions que es realitzen per al sector informàtic. Les inversions de capital risc en informàtica, que inclouen empreses del sector d'Internet, van sumar 16.841 MPTA, de les quals Madrid en va obtenir 12.069 MPTA.

A nivell internacional, cal comentar que la inversió en capital risc en les noves tecnologies de la informació es duplica o triplica anualment. Per exemple, a França l'increment d'aquest tipus d'inversió en TIC del 1998 al 1999 va ser del 64%<sup>2</sup>, un creixement molt similar al que va experimentar Espanya (68%)<sup>3</sup>.

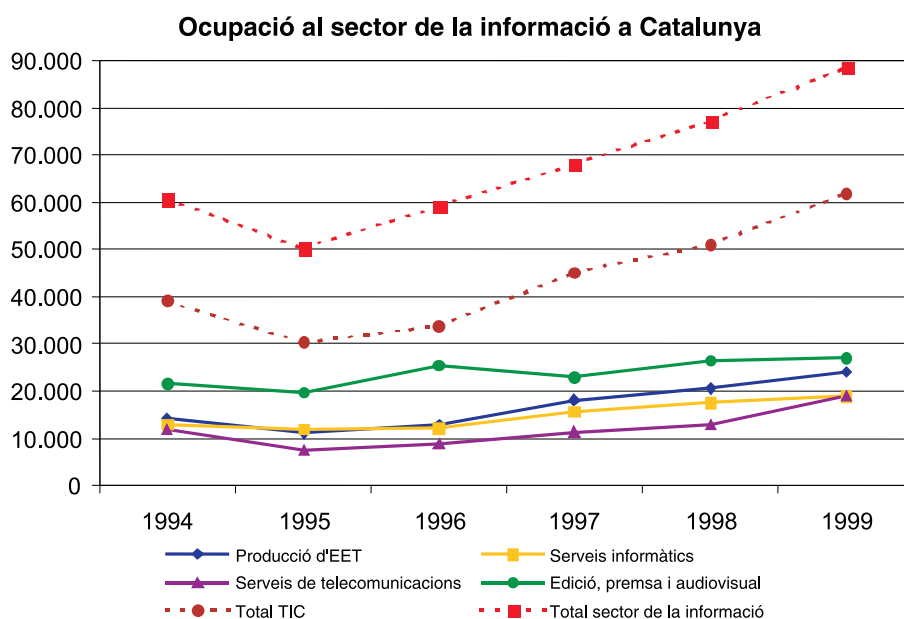
<sup>2</sup> Dades del govern francès publicades a [www.industrie.gouv.fr/observat/innov/tbi2/so\\_tbi2.htm](http://www.industrie.gouv.fr/observat/innov/tbi2/so_tbi2.htm)

<sup>3</sup> Dades d'Espanya veure ASCRI, Jesus Martín Pellón *El capital inversion en España, 1999*, Civitas, Madrid 2000.

## 07.4. Ocupació a les TIC

<b>Indicadors</b>	<p>Població ocupada al sector de les TIC en els darrers sis anys.</p> <p>Nivells de contractació d'especialistes en les TIC.</p>
<b>Conceptes</b>	<p>El sector de les TIC inclou les següents activitats amb els corresponents epígrafs de la CNAE<sup>1</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EET, o equips d'electrònica i telecomunicacions: CNAE 30.0, 32.1, 32.2, 32.3, 33.2 i 33.3 fabricació d'equipament i instruments electrònics, i equips de control de processos industrials;</li> <li>• Informàtica: CNAE 72.1 a 72.6, que inclouen les activitats del sector informàtic, processament de dades i consultoria;</li> <li>• Telecomunicacions: CNAE 64.2, que cobreix les activitats de serveis dels operadors de telecomunicacions.</li> </ul> <p>També s'utilitza el concepte "sector de la informació", que afegeix a les activitats anteriors les d'edició, premsa i audiovisual (epígrafs CNAE 22.1, 22.3, 92.1, 92.2, 92.4 i 92.5).</p>
<b>Dada clau</b>	<p><b>L'ocupació al sector de les TIC representa de l'ordre del 2,6% de la població activa, mentre que a Espanya és el 2%.</b></p>
<b>Informació de base</b>	<p><i>Ocupació</i></p> <p>Segons l'Enquesta de Població Activa (EPA) que realitza el Instituto Nacional de Estadística (INE), l'ocupació al sector de les TIC a 31 de desembre de 1999 era de 61.800 empleats, xifra que representa el 2,6% de la població ocupada. En el sector de la informació el nombre d'ocupats era de 88.700, és a dir, el 3,7% de la població ocupada. Aquests mateixos percentatges referits al conjunt de l'Estat espanyol són del 2,0% (amb 276.000 empleats) i del 2,8% (amb un nombre d'empleats de 392.700), respectivament.</p> <p>L'estructura sectorial de l'ocupació de la informació a Catalunya presenta com a primer sector en importància el de l'edició, la premsa i l'audiovisual, amb un 30,3% dels empleats, seguit de la fabricació d'EET, amb un 27,1%, la informàtica, amb un 21,4%, i finalment les telecomunicacions, amb un 21,2%.</p> <p>En relació amb el conjunt de l'Estat, a Catalunya es dona una notable concentració del sector de la fabricació d'EET, que amb uns 24.000 ocupats aporta el 36,8% de l'ocupació espanyola en aquesta activitat. En canvi, la informàtica i l'edició a Catalunya representen entre un 21,5% i un 23,1% de l'espanyola i, encara amb un pes relatiu inferior, les telecomunicacions representen només un 15,3%.</p> <p>El nivell de formació i el creixement que ha experimentat l'ocupació en els darrers anys són paràmetres rellevants en el context del sector de la informació. Pel que fa a la dinàmica, entre el 1994 i el 1999 l'ocupació ha crescut a un ritme mitjà anual de 7,6%, percentatge molt semblant a l'espanyol, que ha estat del 7,7%. L'evolució seguida per cada un dels diferents subsectors es presenta a la gràfica que segueix.</p>

<sup>1</sup> Classificació Nacional d'Activitats Econòmiques 1993. A l'annex 02 hi ha una descripció detallada dels epígrafs utilitzats.



Pel que fa a la qualificació dels empleats al sector de les TIC, convé remarcar l'important augment que han experimentat els ocupats amb estudis superiors, els quals el 1994 representaven un terç de l'ocupació catalana a les TIC, mentre que el 1999 van passar a significar un 52,1%. En aquests anys els ocupats amb estudis superiors són els que més van créixer del sector, passant de 20.300 a 46.200, és a dir un 127,6% en 6 anys.

El empleats amb estudis mitjans, tot i créixer durant el període considerat, ho han fet a ritmes molt inferiors, fet que els ha fet perdre pes relatiu en l'estructura d'ocupació. Els empleats amb estudis primaris van disminuir.

Nivell de formació dels ocupats en TIC	1994	1999	Creixement anual mitjà d'ocupats 1994-1999
Ocupats amb estudis superiors	33,3%	52,2%	21,3%
Ocupats amb estudis mitjans	55,3%	41,5%	1,5%
Ocupats amb estudis primaris	11,4%	6,3%	-3,3%
<b>TOTAL</b>	100,0%	100,0%	7,6%

Font: INE, EPA.

#### Contractació

El mercat de treball està enregistrant unes altes taxes de contractació en el decurs dels darrers anys, en correspondència amb el bon moment econòmic que està vivint el país. Aquest dinamisme es nota especialment en les professions amb més demanda, entre les quals figuren les relacionades amb les tecnologies de la informació.

D'acord amb la Unitat d'Estudis i Estadístiques del Departament de Treball, durant l'any 1999 es van enregistrar 5.714 ofertes d'ocupació en TIC, un 2,1% del total de l'any. Les ofertes d'ocupació corresponen majoritàriament personal amb FP2 o titulats universitaris de primer grau, i els llocs de treball que s'ofereixen són bàsicament de l'àmbit d'operadors tècnics informàtics o programador d'aplicacions. Les ofertes de llocs de treball vinculades a professions de cicle superior són molt menors. Pel que fa als tipus de titulació, les més demandades són les enginyeries tècniques i superiors informàtiques.

És molt més significatiu el moviment que s'enregistra en el mercat de treball a través de canals com la premsa escrita. L'estudi realitzat per l'empresa Bit, S.A.<sup>2</sup> sobre demandes de personal al sector de les TIC l'any 1999, aparegudes cada diumenge al diari *La Vanguardia* ho demostra.

En total es van enregistrar 59.886 demandes de perfils professionals relacionats amb les TIC, perfils que són demandats des de qualsevol sector d'activitat empresarial, siguin o no de TIC. D'aquest total de demandes, 21.812 van correspondre a informàtics (professionals i usuaris) i de la seva anàlisi se'n desprenen, com a més importants, els punts següents:

- La demanda generada per l'efecte 2000 ha anat deixant pas a la demanda creixent que generen les comunicacions i xarxes, directament lligades a Internet, i la multimèdia.
- La demanda de professionals informàtics s'ha duplicat als darrers tres anys.
- El 36% de totes les demandes laborals exigeixen perfils informàtics com a professionals o com a usuaris. De cada 10 llocs de treball demandats, pràcticament en 4 cal conèixer la informàtica.

### Comparació internacional

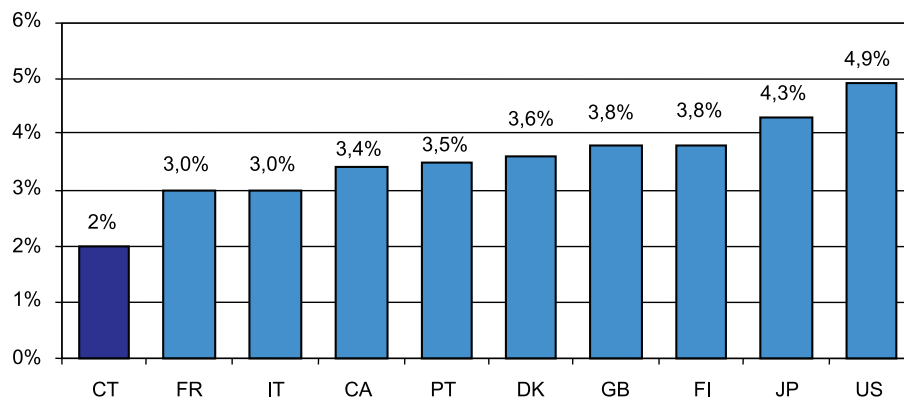
La següent taula mostra l'ocupació del sector TIC a nivell europeu per subsectors i a la gràfica es pot veure el pes que té aquest sector dins l'ocupació global de diferents països.

OCUPACIÓ AL SECTOR TIC A EUROPA			
	1997	1998	Inc. 97 - 98
Indústria IT (informàtica)	928.000	921.000	-0,8%
- Fabricació de hardware	190.000	175.000	-7,9%
- Software, serveis i canals de distribució	738.000	746.000	1,1%
Indústria de les telecomunicacions	1.060.000	1.080.000	1,9%
<b>TOTAL TIC</b>	<b>1.988.000</b>	<b>2.001.000</b>	<b>0,7%</b>

Font: European Information Technology Observatory 2000

<sup>2</sup> Bit, S.A. *Estudi de demandes de personal informàtic. Any 1999. de 2000.* Direcció Joan Marimón. [www.bit.es](http://www.bit.es)

### Ocupació al sector TIC 1996-97



**Nota:** Les dades són de 1996 o 1997 segons el país.

**Font:** OECD Information Technology Outlook 2000 i INE.

## 07.5. Sector audiovisual privat

**Indicador** Indústria privada audiovisual a Catalunya i comparació amb la resta de l'Estat espanyol.

**Conceptes** La indústria audiovisual inclou quatre grans grups d'activitat:

- Producció (pel·lícules, televisió, publicitat, productes de vídeo).
- Distribució (pel·lícules i vídeo).
- Exhibició (projecció a les sales).
- Serveis (postproducció, empreses col·laboradores, doblatge,...).

Es consideren només les empreses del sector audiovisual que tenen una facturació superior als 170 MPTA i es deixen de banda les operadores privades de televisió.

**Dada clau** **A Catalunya, la indústria privada de l'audiovisual amb vendes superiors a 170 MPTA anuals genera un volum de facturació de prop de 60.000 milions, un 20% del total de l'Estat, i dona feina a més de 2.300 persones.**

**Informació de base** D'acord amb els resultats d'un estudi realitzat per la Direcció per a la Indústria de l'Audiovisual del CTTIGC<sup>1</sup> a partir de dades facilitades pel CIDEM<sup>2</sup>, la indústria privada de l'audiovisual a Catalunya la formen un total de 85 empreses amb facturació per sobre dels 170 MPTA, amb una ocupació de 2.315 treballadors i una xifra de vendes conjunta de 58.654 milions<sup>3</sup>, que es concentra en 6 activitats, per aquest ordre:

• Televisió	13.126 MPTA
• Exhibició	11.602 MPTA
• Publicitat	9.844 MPTA
• Serveis	9.180 MPTA
• Distribució de pel·lícules	8.309 MPTA
• Distribució de vídeos	6.048 MPTA

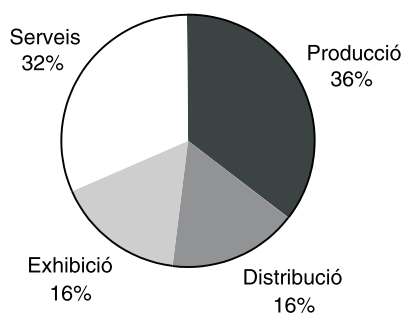
L'estructura subsectorial, en termes de nombre d'empreses, vendes i empleats, es presenta a les gràfiques següents. Com es pot observar, el sector més important és el de producció, que representa un 36% de les empreses i un 40% de la facturació. El segueix en nombre d'empreses el sector de serveis, amb un 32%; en canvi, en volum de facturació li segueix el sector de distribució, amb un 24% de les vendes.

<sup>1</sup> Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació de la Generalitat de Catalunya.

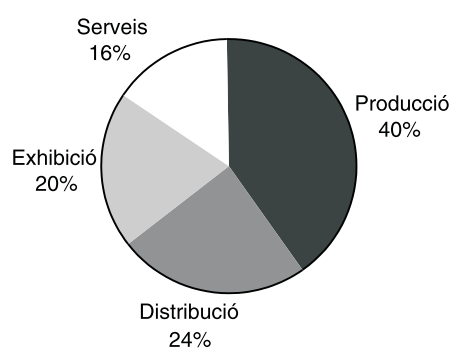
<sup>2</sup> Sobre la base de dades de Duns and Bradstreet.

<sup>3</sup> Dades referides a l'any 1998. A la mateixa data, a Catalunya hi havia 713 empreses amb una facturació inferior a 170 milions de pessetes anuals.

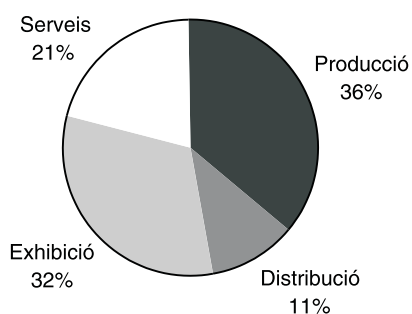
### Nombre d'empreses del sector audiovisual privat a Catalunya 1998



### Facturació del sector audiovisual privat a Catalunya 1998



### Ocupació en el sector audiovisual privat a Catalunya 1998



Font: Direcció per a la Indústria de l'Audiovisual del CTTIGC, segons dades del CIDEM.

L'evolució del conjunt de la indústria entre 1997 i 1998 va presentar un signe clarament positiu en els tres paràmetres estudiats (empreses, vendes i ocupació), amb taxes de creixement compreses entre el 19 i el 30%, tal com es pot observar en la taula que segueix, essent el subsector industrial que va evolucionar més favorablement el corresponent a serveis.

**Sector audiovisual privat a Catalunya entre 1997 i 1998**  
(Empreses amb vendes superiors a 170 MPTA)

Subsector	Empreses		Facturació		Ocupació	
	1997	1998	1997	1998	1997	1998
<b>A. PRODUCCIÓ</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>17.166</b>	<b>23.515</b>	<b>668</b>	<b>833</b>
1. PEL·LÍCULES CINEMA	2	1	1.089	320	4	9
2. TELEVISIÓ	10	12	9.884	13.126	393	527
3. PUBLICITAT	9	16	5.908	9.844	266	292
4. PEL·LÍCULES VÍDEO	1	1	285	225	5	5
<b>B. DISTRIBUCIÓ</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>15.370</b>	<b>14.357</b>	<b>213</b>	<b>261</b>
1. PEL·LÍCULES	4	3	10.392	8.309	124	114
2. VÍDEO	6	11	4.978	6.048	89	147
<b>C. EXHIBICIÓ</b>	<b>19</b>	<b>14</b>	<b>10.528</b>	<b>11.602</b>	<b>547</b>	<b>733</b>
<b>D. SERVEIS</b>	<b>17</b>	<b>27</b>	<b>6.181</b>	<b>9.180</b>	<b>356</b>	<b>488</b>
<b>TOTAL</b>	<b>68</b>	<b>85</b>	<b>49.245</b>	<b>58.654</b>	<b>1.784</b>	<b>2.315</b>

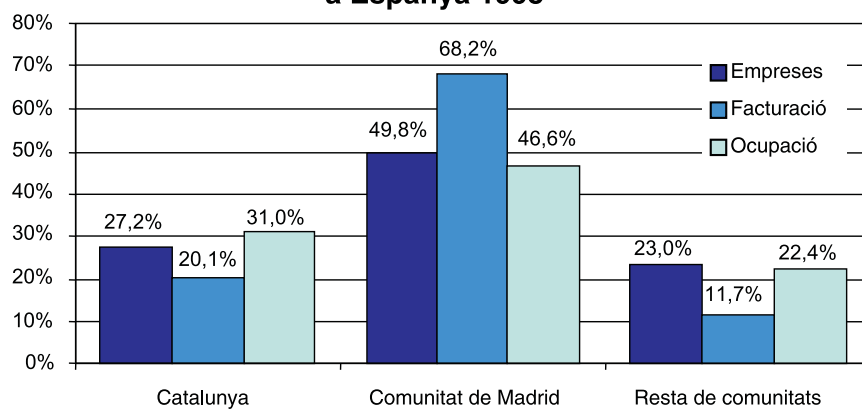
Font: Direcció per a la Indústria de l'Audiovisual del CTTIGC, segons dades del CIDEM.

En relació amb el conjunt de l'Estat espanyol i comparant la capacitat industrial del sector audiovisual per Comunitats Autònomes, Catalunya concentra, pel que fa a empreses amb una facturació superior a 170 MPTA i deixant de banda les operadores privades de televisió, el 27,2% de les empreses dedicades al sector audiovisual de tot l'Estat, el 20,1% de la facturació i el 31% de l'ocupació.

Catalunya se situa darrera de la Comunitat de Madrid, que ocupa la posició capdavantera en capacitat industrial dins el sector audiovisual amb el 49,8% de les empreses, el 68,2% de les vendes i el 46,6% del total de treballadors<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Aquesta posició es veuria encara més reforçada si s'hi incloguessin les operadores privades de televisió, que tot i ser només 4 empreses, pràcticament igualen la facturació i el nombre de treballadors de la resta d'empreses del sector audiovisual de la Comunitat de Madrid. Les empreses són: Antena 3 Televisión, S.A., Gestevisión Telecinco, S.A., Sogecable (titular de Canal Plus i Canal Satélite Digital) i DTS Distribuidora de Televisión Digital (titular de Via Digital).

### Distribució del sector audiovisual privat a Espanya 1998



Font: Direcció per a la Indústria de l'Audiovisual del CTTIGC, segons dades del CIDEM.



# 08

---

## Infrastructures



## 08.1. Línies telefòniques bàsiques

**Indicador** Nombre de línies telefòniques bàsiques connectades entre la xarxa commutada i els terminals dels abonats. Les línies de telefonia bàsica no inclouen el servei Ibercom<sup>1</sup>, ni les línies XDSI<sup>2</sup> o ADSL<sup>3</sup>.

**Dada clau** **El nombre de línies telefòniques bàsiques per cada 100 habitants a Catalunya és de 49,1.**

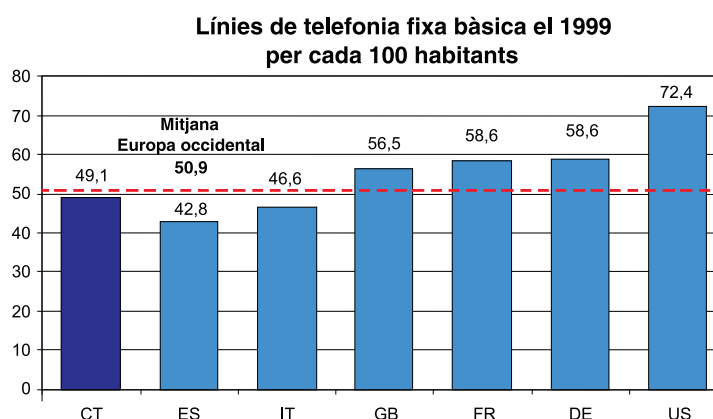
**Informació de base** D'acord amb les dades facilitades per les empreses operadores de telefonia fixa, el nombre de línies telefòniques fixes a Catalunya a desembre de 1999 era de 3 milions, xifra que, relacionada amb la població, dona 49,1 línies fixes per cada 100 habitants.

Aquest nivell de penetració ha estat superat recentment per la telefonia mòbil. En efecte, a 1 d'abril del 2000 a Catalunya hi havia 3.430.000 línies actives de telefonia mòbil, és a dir, 56,4 línies per cada 100 habitants. Mentre que el creixement de les línies de la telefonia fixa és molt baix, el de la telefonia mòbil mostra un extraordinari dinamisme (veure fitxa 2.3)<sup>4</sup>.

Al conjunt d'Espanya, el nombre de línies de telefonia fixa era, a desembre de 1999, de 17 milions, xifra que dona una penetració de 42,8 línies per cada 100 habitants.

**Comparació internacional** La mitjana de línies de telefonia fixa als països d'Europa occidental era de 50,9 línies per cada 100 habitants.

En comparació amb altres països europeus, Catalunya disposa de més línies fixes per 100 habitants que no pas Itàlia, on la telefonia mòbil ha experimentat un creixement espectacular. En canvi, es troba a gran distància, per exemple, dels Estats Units, país al qual corresponen 72,4 línies de telefonia fixa per cada 100 habitants.



**Font:** Secretaria per a la Societat de la Informació a partir de dades de les operadores i de l'informe EITO 2000.

<sup>1</sup> Ibercom: Servei de centraletes privades de telefonia.

<sup>2</sup> XDSI: Xarxa Digital de Serveis Integrats.

<sup>3</sup> ADSL: Línia d'Abonat Digital Asimètrica, de l'anglès *Asymmetric Digital Subscriber Line*.

<sup>4</sup> D'acord amb la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones, les causes del poc creixement de la telefonia fixa és, d'una banda, la gran saturació i maduresa del mercat i, de l'altra i sobretot, la competència de la telefonia mòbil, que al ser un servei substitutiu i tenir un ritme de creixement molt superior alenteix el creixement de la telefonia fixa. *Informe anual 1998*, pàg.43.

## 08.2. Tarifes d'Internet

**Indicadors i conceptes** Es presenten els resultats de dos exercicis efectuats per l'OCDE que permeten disposar de comparacions de costos d'Internet entre països. Es tracta de:

1. "Cistella de tarifes" de l'operadora més gran de cada país a data de 15 de març de 2000. Inclou l'abonament d'una línia residencial (servei d'accés), el cost d'utilització de la línia (tarifa de connexió) i la tarifa del proveïdor d'accés a Internet, per un "paquet" o cistella de 20 trucades d'una hora de durada cadascuna i en horari punta (a les 11 de matí de dies feiners).
2. Relació entre "preus" de telecomunicacions de l'operadora predominant a cada país i "penetració d'Internet". Els preus de referència es corresponen a paquets de 40 trucades d'una hora en horari vall (a les 8 del vespre).

Els dos costos anteriors inclouen impostos i estan calculats sobre la base de les millors tarifes possibles en cada país.

**Dades clau** **A Catalunya i a Espanya, el cost mitjà d'una cistella de 20 hores d'accés a Internet, en horari punta, està lleugerament per sota de la mitjana dels països de l'OCDE.**

**La penetració d'Internet a Catalunya és tan alta com la de molts països de la OCDE que tenen unes tarifes d'accés a Internet a la meitat de preu o menys.**

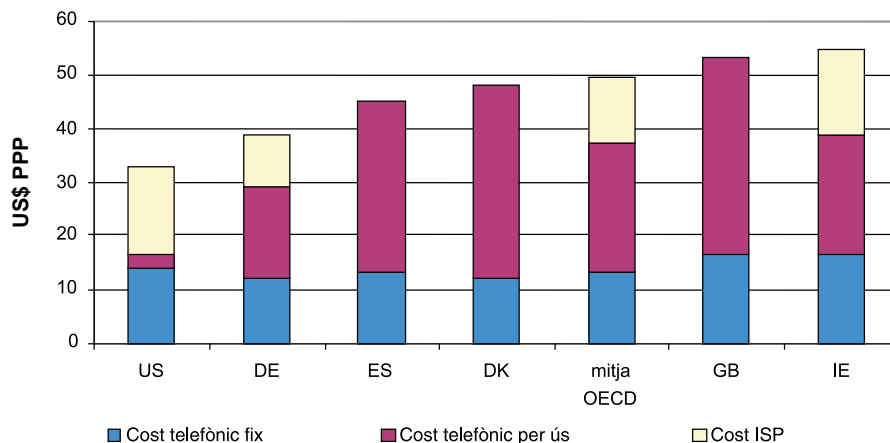
**Informació de base** La introducció de grans innovacions tecnològiques en el sector de les telecomunicacions, així com el conjunt de mesures liberalitzadores del mercat, que han comportat una major competència entre empreses i una major eficiència operativa, han conduït a una disminució notable dels preus al llarg dels darrers anys. Aquestes reduccions han estat acompanyades, sovint, de millores en la quantitat i la qualitat del servei.

Un dels fets més destacables que s'està produint en l'àmbit dels preus d'ús d'Internet és, sens dubte, la introducció de plans de tarificació plana. Segons l'OCDE<sup>1</sup> la majoria d'operadores europees inicien plans en aquesta línia, quan als Estats Units ja fa deu anys que s'ofereix, i a Alemanya i a la Gran Bretanya, des de fa aproximadament un any. Paral·lelament, a tot Europa hi ha una tendència clara vers la provisió gratuïta de l'accés a Internet.

La gràfica mostra el cost d'accedir a Internet a diferents països de la OCDE a 15 de març de 2000. Es té en compte el cost fix i d'ús de la xarxa telefònica, així com el cost del proveïdor de servei d'Internet (ISP) a partir de les tarifes de l'operador més important de cada país. Els valors es presenten atenent al poder paritari de compra (PPP o *purchasing power parities*) dels diferents països.

<sup>1</sup> [www.oecd.org/dsti/sti/it/cm/stats/isp-price99.htm](http://www.oecd.org/dsti/sti/it/cm/stats/isp-price99.htm)

### Cost de 20 hores d'accés a Internet en horari punta. Març 2000

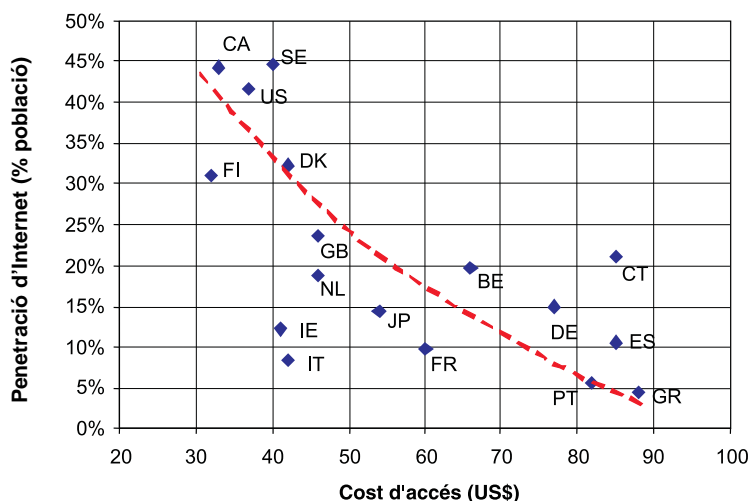


Font: OCDE Internet Acces Price Comparison.

Si en comptes d'utilitzar el cost en hora punta s'utilitza el de l'hora vall, concretament els preus de paquets de 40 trucades d'una hora a les 8 del vespre, i es relaciona la variable "cost" amb la variable "penetració d'Internet", es pot apreciar que en general existeix una relació directa entre cost d'accés en horari vall i nivell de penetració d'Internet. Com més baix és el cost, major és la penetració d'Internet.

Tot i això, Catalunya, amb tarifes altes en l'horari estudiat enregistra un nivell de penetració d'Internet semblant al de països com Holanda o Bèlgica, que disposen de tarifes considerablement més baixes que les de Catalunya/Espanya.

### Penetració d'Internet i cost d'accés



La gràfica mostra la relació entre el cost d'accés a Internet durant 40 hores en horari vall el juny de 1999 (US \$) i la penetració d'Internet durant el 1999 (%).

Font: OCDE, Computer Industry Almanac Inc., NUA, EITO 2000, SSI / IDESCAT.

### 08.3. Proveïdors d'accés a Internet

**Indicador** Empreses proveïdores d'accés a Internet (ISP).

**Concepte** Un proveïdor d'accés a Internet és una empresa o entitat que facilita el servei d'accés a la xarxa, de forma gratuïta, de pagament o com un servei de valor afegit a associats.

A Espanya existeixen dos registres de proveïdors d'Internet:

1. ES-NIC (España Network Information Center)<sup>1</sup>.
2. CMT (Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones)<sup>2</sup>.

**Dada clau** **A Catalunya hi ha més de la quarta part de proveïdors d'Internet existents a Espanya.**

**Informació de base** A Catalunya tenen la seva seu social 241 proveïdors d'accés a Internet inscrits a ES-NIC, el que representa un percentatge del 26,7% dels 903 existents a Espanya.

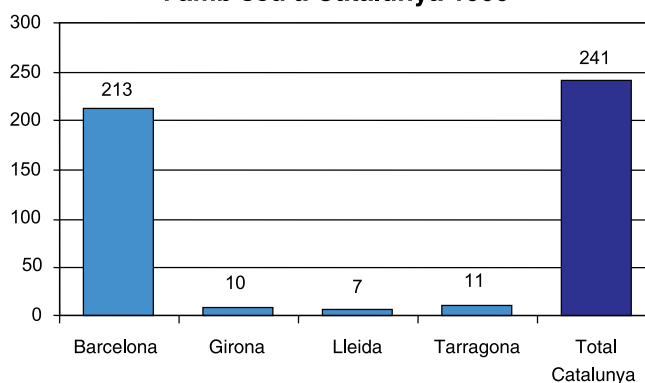
D'altra banda, dels 271 proveïdors d'Internet amb autorització Tipus C<sup>3</sup> que hi ha a Espanya n'hi ha 45 que tenen seu a Catalunya, o sigui un 16,6% del total.

Nombre de proveïdors	Catalunya	Espanya	% Cat. / Esp.
ISP amb autorització tipus C	45	271	16,7%
ISP inscrits a ES-NIC	241	903	26,7%

**Font:** Dades de finals de 1999 facilitades per la CMT.

La distribució territorial a Catalunya dels proveïdors inscrits a la CMT i la dels inscrits a ES-NIC és molt semblant. La majoria dels proveïdors d'Internet tenen la seva seu a Barcelona.

#### ISP inscrits a ES-NIC i amb seu a Catalunya 1999



**Font:** CMT.

<sup>1</sup> Centre d'Informació de xarxa a Espanya que actua com a registre delegat per als dominis de primer nivell tipus ".es"

<sup>2</sup> Organisme governamental, creat arrel de la liberalització de les telecomunicacions a Espanya, que vetlla per la transició paulatina d'un mercat monopolista a un mercat de lliure competència.

<sup>3</sup> Autorització que habilita per a la prestació de serveis de transmissió de dades disponibles al públic (Llei 11/1998 de 24 d'abril).

Aproximadament el 75% dels ingressos generats pels proveïdors d'Internet (ISP) prové de serveis d'accés individual, i el 19% al servei d'accés a Internet corporatiu. Segons la CMT a Espanya, en l'any 1998, els ingressos directes dels vint proveïdors principals va ser de 9.208 MPTA, xifra que representava el 89% del total d'ingressos de tots els proveïdors d'accés a Internet.

També és rellevant que en l'any 1998 el 21% dels usuaris ho feia a través de proveïdors d'accés gratuït<sup>4</sup>, tipus d'accés que només oferien 6 proveïdors d'Internet a Espanya. Pel 1999 el percentatge d'usuaris amb accés gratuït s'estima que és el doble, degut a les grans campanyes que han realitzat les operadores, així com les institucions financeres i els proveïdors per accés exclusiu per a associats (per exemple col·legis professionals, patronals, associacions, federacions etc.).

---

<sup>4</sup> CMT: *Informe Anual 1998*, p. 102, i dades explotades per la CMT 1999.

## 08.4. Nodes d'accés a Internet

**Indicador** Nombre de dispositius de xarxa, amb una adreça concreta, que gestionen el tràfic i s'enllacen entre ells a través de les xarxes de telecomunicacions.

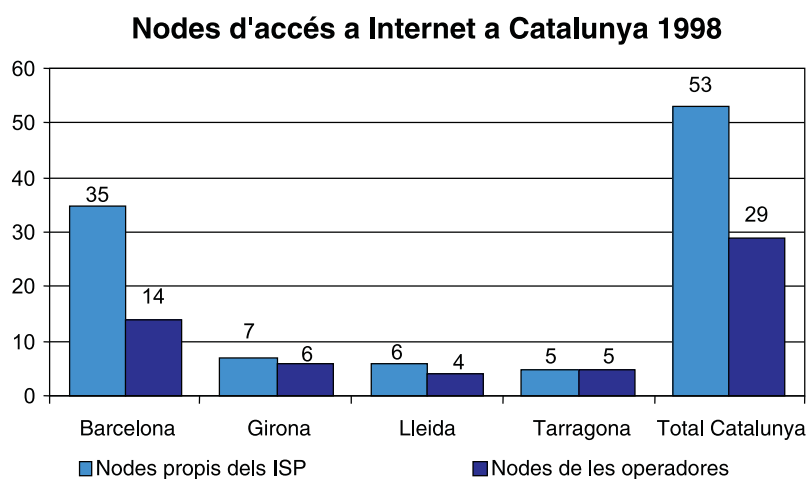
**Dada clau** **El nombre de nodes existents Catalunya l'any 1998 era de 82, xifra que representa el 13,5% dels nodes d'accés a Internet a Espanya.**

**Informació de base** D'acord amb la CMT<sup>1</sup>, a finals de l'any 1998 les empreses proveïdores de serveis d'accés a Internet (ISP) disposaven a Catalunya de 53 nodes, mentre que les operadores en tenien 29. En conjunt, doncs, n'hi havia 82, cosa que significa el 13,5% del total de nodes existents a Espanya en aquella data.

Dos terços dels nodes dels ISP estan localitzats a la província de Barcelona i l'altre terç està repartit per la resta de províncies. El 88% dels proveïdors contracta un únic operador per a la connexió a Internet, i el 73% de les connexions des dels proveïdors d'accés a Internet a la xarxa es realitzen a través de Telefónica Transmisión de Datos, en primer lloc, i de British Telecom en segon lloc.

Respecte a la connexió dels usuaris amb els proveïdors d'accés, el 50% dels proveïdors tenen nodes propis com a alternativa als sistemes d'accés dels diferents operadors globals. Actualment, els usuaris d'Internet accedeixen al proveïdor d'accés, de forma majoritària, per mitjà del servei InfoviaPlus, bé a través dels portals d'accés gratuït, o bé del seu propi proveïdor d'Internet.

Pel que fa als nodes dels operadors, un 60% estan localitzats a la província de Barcelona, i l'altra 40% a les altres tres províncies catalanes.



Font: CMT.

<sup>1</sup> CMT: Informe Anual 1998.

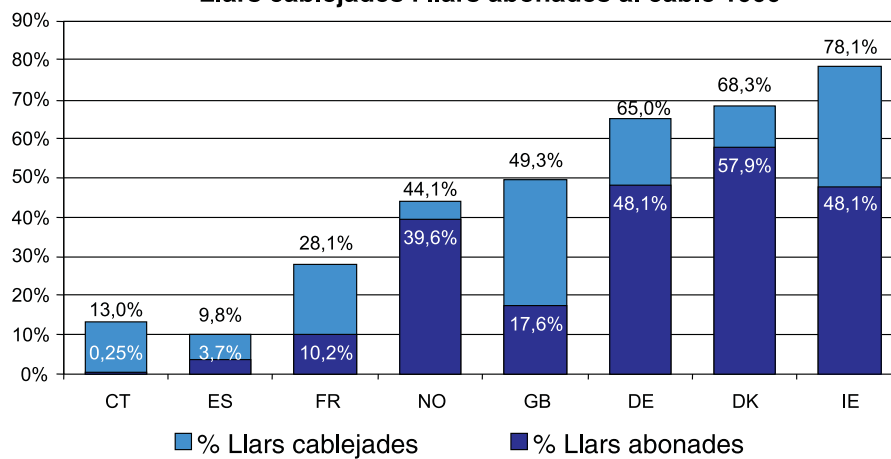
## 08.5. Xarxa de cable

<b>Indicadors</b>	<p>Llars/edificis cablejats i/o abonats al cable.</p> <p>Nombre de Km de cable a Catalunya.</p>
<b>Conceptes</b>	<p>Cable: mitjà físic de transmissió de dades, veu, vídeo, Internet, etc. que permet transportar serveis de banda ampla interactius. La xarxa de cable de les operadores està composta bàsicament per fibra òptica, mentre que la xarxa d'accés als usuaris, en funció del servei que requereixi, pot ser de fibra òptica, coaxial o de cable de parells.</p> <p>Llars cablejades són llars a les quals arriba el cable a peu de casa.</p> <p>Línies activades són les que tenen el servei a disposició per tal de poder-s'hi connectar.</p> <p>Abonats a cable són llars o edificis singulars (museus, hotels, edificis de negocis,...) que tenen serveis de cable contractats a un determinat proveïdor.</p>
<b>Dada clau</b>	<b>El 13% de les llars de Catalunya estan cablejades, concretament 273.000 llars.</b>
<b>Informació de base</b>	<p>La disponibilitat de serveis per cable i per satèl·lit obre noves portes als serveis interactius. Aquests arribaran a les llars i al món dels negocis tant per Internet via PC, com per televisió via cable o via satèl·lit indistintament.</p> <p>A Catalunya, el cable es troba en fase de desplegament. A data de març del 2000 el nombre de llars cablejades és de 273.000, és a dir, el 13% de les llars<sup>1</sup>. Concretament, a les ciutats de Barcelona, l'Hospitalet, Terrassa i Badalona, hi ha 187 nodes optoelectrònics activats que poden cobrir alguns centenars d'abonats cada un. Aquests nodes tenen activades 131.600 línies<sup>2</sup>.</p> <p>El nombre de llars que realment s'ha abonat als serveis de cable és encara relativament baix, en concret 5.250 llars, és a dir, el 0,25% del total.</p> <p>El percentatge de llars cablejades a Espanya és del 9,8%, inferior, per tant, al de Catalunya, però el percentatge d'abonats hi és molt superior (3,7%).</p> <p>Pel que fa a la longitud de la xarxa de cable de fibra òptica a Catalunya, les empreses Menta, Alpi, Colt i Telefónica tenen en conjunt, a març de 2000, una xarxa de 46.484 km de cable.</p>
<b>Comparació internacional</b>	Tal com es veu a la gràfica, la penetració del cable a altres països europeus és molt superior a la que hi ha a Catalunya i a Espanya. De la mateixa manera, el percentatge de llars abonades a serveis de cable és molt elevat, sobretot als països nòrdics i Alemanya, on arriben al 50% de les llars.

<sup>1</sup> Segons la CMT Espanya tenia 695.000 llars cablejades a finals de 1998. D'aquestes, el 26% (180.700) es trobaven a Catalunya. *Anuario 1999* ([www.cmt.es](http://www.cmt.es)).

<sup>2</sup> Dades subministrades per MENTA (Cable i Televisió de Catalunya) i presentades al Parlament de Catalunya per LOCALRET el 18 març de 2000.

### Llars cablejades i llars abonades al cable 1999



Font: Inside Cable ([www.inside-cable.co.uk](http://www.inside-cable.co.uk)) i MENTA.

## 08.6. Serveis de satèl·lit a les llars

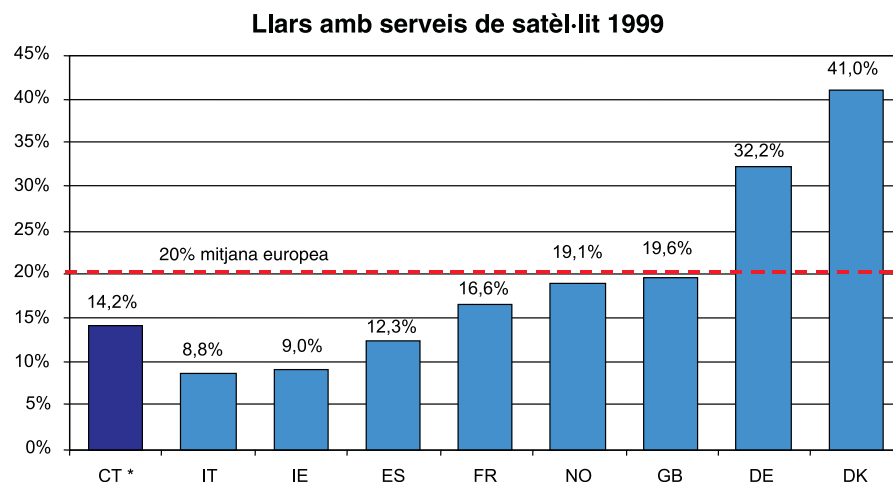
**Indicador** Llars amb antena parabòlica.

**Dada clau** El 14,2% de les llars de Catalunya disposen d'antena parabòlica.

**Informació de base** Segons dades de Canal Satèl·lit Digital i Vía Digital, 290.300 llars de Catalunya (el 13,8% del total de llars) estan abonades als serveis d'aquestes dues operadores, xifra que representa un percentatge del 21% dels abonats de tot Espanya.

Per altra banda, segons l'enquesta realitzada per l'IDESCAT el conjunt de llars que disposen d'antena de recepció per satèl·lit és el 14,2%<sup>1</sup>. Una part d'aquestes antenes s'utilitzen per rebre canals de televisió gratuïts o de pagament d'altres països.

### Comparació internacional



(\*) Dades de 2000.

Font: SES/ASTRA ([www.ses-astra.com](http://www.ses-astra.com)), Satellite Monitors, IDESCAT.

A diferència d'altres països, a Catalunya la difusió de continguts de televisió a través de satèl·lits de comunicacions s'ha anticipat a l'aparició del cable, la qual cosa explica el predomini del satèl·lit sobre el cable. De fet, el creixement de la televisió per satèl·lit a Espanya al llarg dels darrers tres anys ha estat de quasi el doble d'Europa (un 33% enfront d'un 18%)<sup>2</sup>.

Tot i el dinamisme, la mitjana europea de penetració del satèl·lit a les llars és del 20%, percentatge considerablement més alt que el de Catalunya, essent la distribució per tipus de recepció la següent: directa, el 12,6% de llars, i amb accés comunitari, el 7,4%.

<sup>1</sup> Enquesta sobre la penetració de les TIC a la societat catalana. IDESCAT, abril 2000.

<sup>2</sup> [http://www.ses-astra.com/corporate/press/20000323marketshare1999\\_es.htm](http://www.ses-astra.com/corporate/press/20000323marketshare1999_es.htm)

## 08.7. Les TIC a les biblioteques

**Indicador** Equipament i ús de les tecnologies de la informació en el sistema bibliotecari català.

**Conceptes** El sistema bibliotecari de Catalunya integra:

- la Biblioteca de Catalunya
- les biblioteques del Servei de Lectura Pública (biblioteques amb accés obert a tota la població)
- altres biblioteques (universitàries, superiors no universitàries, biblioteques especialitzades)

Les dades que es presenten en aquesta fitxa fan referència a dos conjunts del sistema bibliotecari: d'una banda, al total de biblioteques existents i, de l'altra, a les biblioteques del Servei de Lectura Pública, que denominem SLP<sup>1</sup>.

La mesura de la integració de les biblioteques a les TIC es fa a través del seu nivell d'informatització i de l'accés que disposen a Internet.

**Dada clau** **Prop de la meitat de les biblioteques de Catalunya estan connectades a Internet, i el 18% hi ofereixen accés públic.**

**Informació de base**

Concepte	Total biblioteques 1998	Biblioteques del Servei de Lectura Pública (SLP), 1999				
		Catalunya	Barcelona	Girona	Lleida	Tarragona
Nombre total de biblioteques	<b>876</b>	<b>334</b>	190	48	49	47
Biblioteques informatitzades	<b>475 (*)</b>	<b>114</b>	87	10	8	9
Biblioteques amb accés a Internet	<b>397</b>	<b>197</b>	138	39	12	8
Biblioteques amb accés públic a Internet	<b>159</b>	<b>85</b>	33	38	7	7
Nombre de PC a les biblioteques	<b>3.930</b>	<b>1.392</b>	1.090	115	92	95

(\*) Biblioteques amb alguna funció automatitzada, és a dir, que disposen de sistemes de comanda, préstec, etc., de llibres per mitjà d'equips informàtics.

**Fonts:** Pel total de biblioteques, IDESCAT; per les biblioteques del SLP, pel Servei de Biblioteques i del Patrimoni Bibliogràfic, Departament de Cultura.

A Catalunya hi ha 876 biblioteques, 662 de les quals, és a dir, un 75,6%, disposen d'equips informàtics, amb un total de 3.930 ordinadors.

El nombre de biblioteques amb alguna funció automatitzada és de 475, el 54,2% del total. Un percentatge inferior, concretament el 45,3%, té accés a Internet, bé sigui per a ús intern de la

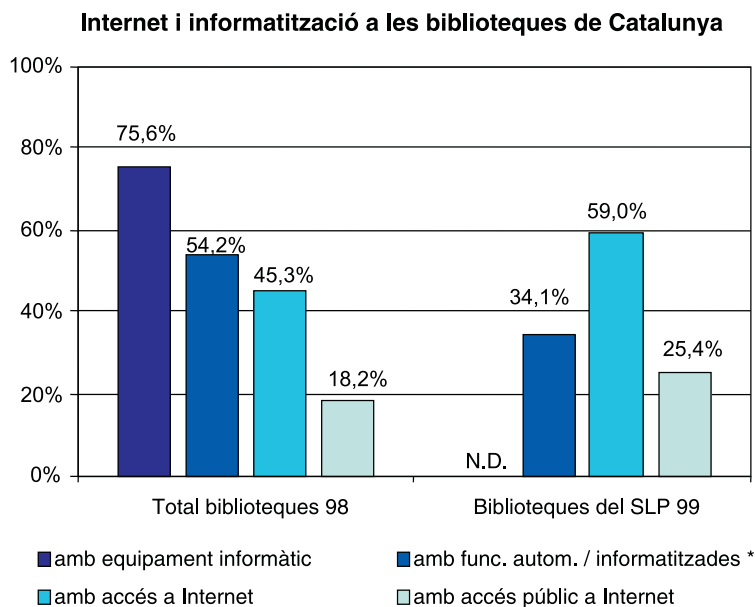
<sup>1</sup> S'exclouen les biblioteques que, tot i ser públiques, no són d'accés obert a tota la població, com poden ser les d'hospitals, presons, etc.

biblioteca, bé per a ús públic. Les que ofereixen accés públic a Internet són 159, xifra que significa el 18,2% del total. En conjunt el nombre de punts d'accés és de 1.160, uns 500 dels quals són per a ús públic.

L'equipament informàtic i l'accés a Internet a les biblioteques de Catalunya presenten les següents ràtios:

- Hi ha una mitjana de 4,5 ordinadors per biblioteca i de 8,3 ordinadors per biblioteca informatitzada.
- Les biblioteques amb connexió a Internet tenen una mitjana de 2,9 accessos.
- Pel que fa a les biblioteques que ofereixen accés públic a Internet, el nombre mitjà d'accessos al públic per biblioteca és de 3,2.

De les 876 biblioteques existents, 334 són del SLP, és a dir, són d'accés obert a tota la població. D'aquestes biblioteques, un 34,1% tenen tots els serveis informatitzats, un 59% estan connectades a Internet, i un 25,4% ofereixen accés públic a Internet a la població. Geogràficament, les províncies que disposen d'un major nivell d'accés a Internet a les biblioteques són Barcelona i Girona, amb un 73% i un 81% respectivament. Pel que fa a l'accés públic a Internet, destaca Girona amb un 79% de les biblioteques, molt per damunt de la resta de províncies, que tenen al voltant del 15% o 17% de biblioteques amb accés a Internet.



(\*) Pel total de biblioteques: "biblioteques amb alguna funció automatitzada"; i per les biblioteques del SLP: "biblioteques informatitzades".

Fonts: IDESCAT i Departament de Cultura.

En països amb una gran penetració d'Internet com ara Finlàndia, el 80% de les biblioteques disposen d'accés a la xarxa.

Pel que fa a les biblioteques universitàries, a Catalunya n'hi ha 95, que disposen de 2.173 ordinadors personals i terminals. D'aquests ordinadors, el 46% són per a ús intern del personal bibliotecari i el 54% restant per a ús del públic. Entre els 1.176 ordinadors a disposició del públic n'hi ha 777 (el 66%) que tenen connexió a Internet.

La mitjana d'ordinadors i terminals per biblioteca universitària és de 22,9, i la de punts d'accés a Internet és de 8,2.

<b>Equipament informàtic i accés a Internet a les biblioteques universitàries de Catalunya el 1998</b>	
Nombre d'universitats	11
Nombre de biblioteques universitàries	95
<b>PC i terminals</b>	
Nombre de PC i terminals	2.173
- PC i terminals d'ús intern	997
- PC i terminals d'ús públic	1.176
Ràtio PC i terminal per biblioteca	22,9
<b>Punts públics d'accés a Internet</b>	
Punts públics d'accés a Internet	777
Ràtio punt públic d'accés per biblioteca	8,2

Font: Red de Bibliotecas Universitarias Españolas ([www2.uji.es/rebiun](http://www2.uji.es/rebiun)).

# 09

---

**Finançament  
públic de la R+D**



## 09.1 Finançament públic de la R+D

**Indicadors** Inversió en R+D (Recerca i Desenvolupament) en TIC respecte al total d'inversions en R+D que són objecte d'algun tipus de suport públic (subvencions, finançament, etc.). Es prenen en consideració les subvencions aportades a projectes realitzats a Catalunya per part de diferents organismes: el MINER (Ministeri d'Indústria i Energia), el CDTI (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial), el CIRIT (Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica) i la Comissió Europea a través del IV Programa Marc. No s'hi inclou la R+D finançada privadament ni la realitzada per les universitats.

**Dades clau** **Les subvencions a la R+D en projectes de les TIC a Catalunya és de 6.300 milions anuals i representa el 26% del total del suport públic a la R+D.**

**Informació de base** L'aportació del conjunt de les institucions i programes de suport a la R+D a Catalunya ha significat, en els anys 98 i 99, una xifra d'uns 24.000 MPTA en concepte de subvencions. D'aquests, 6.261, és a dir, un 26,3% del total han anat destinats a projectes de les TIC.

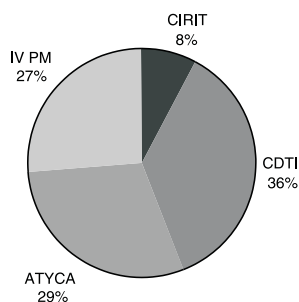
SUBVENCIONS A LA R+D (en MPTA)					
Organisme o programa	Data	CATALUNYA		ESPANYA	
		R+D TIC	R+D GLOBAL	R+D TIC	R+D GLOBAL
CIRIT	1999	501	5.291	---	---
CDTI	1998	2.258	7.504	6.159	28.295
ATYCA	1999	1.825	5.637	7.875	25.133
IV PM (*)	1994-98	1.676	5.400	8.600	27.662
<b>TOTAL</b>		<b>6.261</b>	<b>23.832</b>	<b>22.634</b>	<b>81.090</b>

(\*) Mitjana anual del període 1994-1998

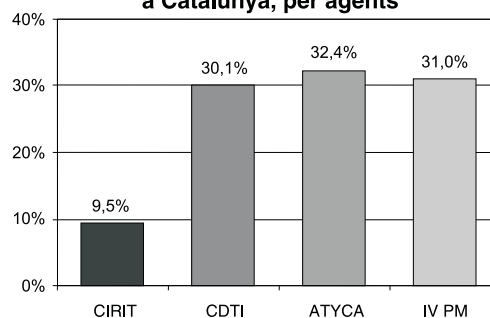
Font: CUR-DGR, MINER i CDTI.

Per organismes i programes, les subvencions a la R+D es distribueixen segons s'expressa en les gràfiques següents.

**Subvencions a la R+D en TIC, per agents, a Catalunya**



**Percentatge subvencions TIC/GLOBAL a Catalunya, per agents**



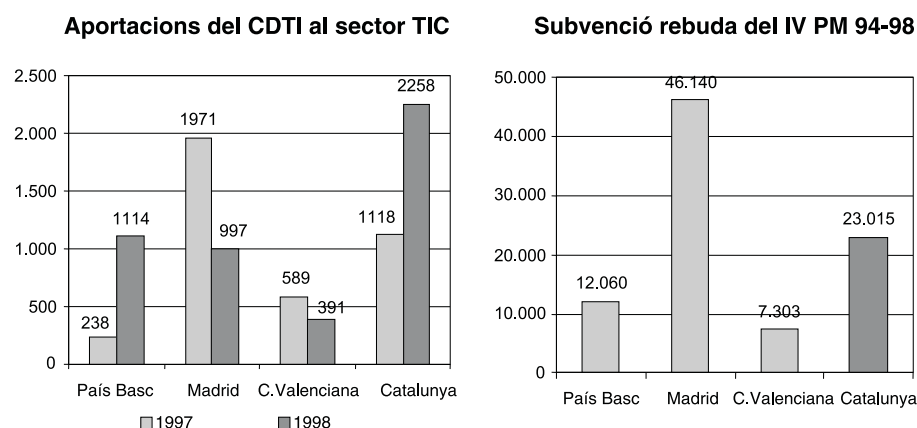
Font: CUR-DGR, CDTI i MINER.

EL MINER, dins del programa ATYCA va aprovar, el 1999, 135 projectes de Catalunya, amb un volum global de subvenció de 1.825 MPTA, cosa que significa el 20% de tots els projectes aprovats a Espanya i el 23% de la subvenció total concedida en l'àmbit de les TIC, també al conjunt d'Espanya.

En el mateix programa ATYCA es van concedir, addicionalment, crèdits reemborsables a 10 projectes TIC per un volum de crèdit de 864,9 MPTA, que representa el 21,3% de l'import total de les aportacions reemborsables concedides a Catalunya.

El CDTI, dins del seu programa de subvencions a projectes TIC, que inclouen els projectes aprovats a ATYCA, a EUREKA, a IBEROEKA i altres, ha donat subvencions a Catalunya pel muntant de 2.258 MPTA l'any 1998. El pes relatiu de les subvencions rebudes per Catalunya sobre el muntant global d'Espanya va ser del 36,7%.

Pel que fa als ajuts rebuts dins del programa TIC del IV Programa Marc, Catalunya ha rebut una mitjana de 1.676 MPTA anuals, xifra que representa un percentatge del 30% del total de subvencions rebudes. La participació de Catalunya al IV Programa Marc de la CE, tant en percentatge de retorn com en nombre de grups participants és la meitat que la de la Comunitat de Madrid<sup>1</sup>.

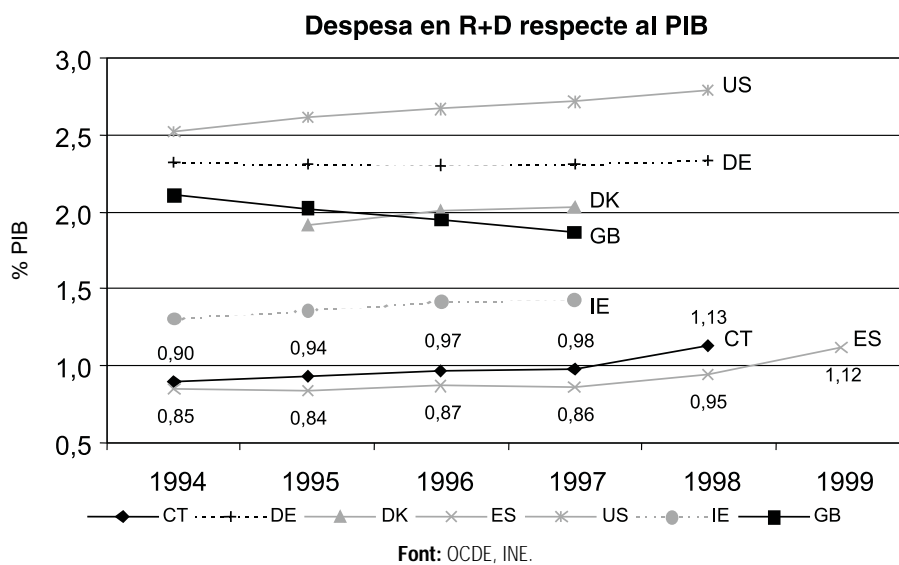


Font: CDTI.

Les dades anteriors constitueixen una part petita de la inversió que es realitza en R+D. Segons l'INE, la despesa en R+D a Catalunya el 1998 va ser de 178.923 MPTA, és a dir, un 1,13% del PIB, amb la següent distribució per sectors:

- Sector privat 63,9 %
- Administració pública 7,8 %
- Universitats 26,0 %
- Altres institucions 2,3%

<sup>1</sup> CICYT: Informe final de resultados del IV Programa Marco de I+D de la Unión Europea (1994-1998).





# 10

---

Presència del  
català a la Xarxa



## 10.1. Presència del català a Internet

<b>Indicador</b>	Eines i serveis lingüístics en català a la xarxa.  Cercadors que apliquen la cerca en català.  Pàgines indexades en cercadors tipus catàleg.  Webs i botigues en llengua catalana presents a la xarxa.												
<b>Conceptes</b>	Un cercador tipus catàleg és un robot que cerca llocs Internet que han estat catalogats a partir d'una taxonomia (tipus Yahoo, Terra,...), en contrast amb el cercador tipus motor de cerca "search engine", que fa cerques a partir del context de les paraules (tipus Altavista, Alltheweb, etc.).												
<b>Dada clau</b>	<b>El català disposa d'editors i correctors ortogràfics en els entorns més coneguts. També hi ha traductors automàtics del català a altres llengües i d'altres llengües al català.</b>												
<b>Informació de base</b>	<p><i>Recursos</i></p> <p>La següent llista presenta alguns dels llocs Internet més rellevants en què es troben recursos en llengua catalana:</p> <table><tr><td><a href="http://www.cpl.org/recursos/">http://www.cpl.org/recursos/</a></td><td>Consorci per a la Normalització Lingüística</td></tr><tr><td><a href="http://www.cercat.com/lincaweb/">http://www.cercat.com/lincaweb/</a></td><td>Cercador Cercat</td></tr><tr><td><a href="http://www.softcatala.org">http://www.softcatala.org</a></td><td>Recursos de l'empresa Softcatalà</td></tr><tr><td><a href="http://www.grec.net">http://www.grec.net</a></td><td>Gran Enciclopèdia Catalana</td></tr><tr><td><a href="http://www.ijlv.uji.es/software/index.htm">http://www.ijlv.uji.es/software/index.htm</a></td><td>Xarxa d'Universitats Joan Lluís Vives</td></tr><tr><td><a href="http://www.speech.philips.com/">http://www.speech.philips.com/</a></td><td>Software de reconeixement de veu i dictat</td></tr></table> <p>Adicionalment, altres punts d'interès són els serveis de llengua de les diferents universitats catalanes, així com els serveis lingüístics dels col·legis professionals.</p> <p><i>Correctors</i></p> <p>Els correctors ortogràfics i gramaticals existents en el mercat són:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• WordCorrect 4.0 : <a href="http://www.dgc.es">http://www.dgc.es</a></li><li>• Word a Office 2000</li><li>• Corrector del valencià: <a href="http://www.cult.gva.es/soportegc/salt.htm">http://www.cult.gva.es/soportegc/salt.htm</a></li></ul> <p><i>Traductors</i></p> <p>En el mercat existeixen traductors automàtics al i del català (castellà-català i viceversa; català-anglès, i anglès-català, en curs):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://www.incyta.es">http://www.incyta.es</a></li><li>• <a href="http://www.cult.gva.es/">http://www.cult.gva.es/</a> Traductor SALT del Servei d'Assessorament Lingüístic i Traducció de la Conselleria de Cultura de la Generalitat Valenciana</li></ul>	<a href="http://www.cpl.org/recursos/">http://www.cpl.org/recursos/</a>	Consorci per a la Normalització Lingüística	<a href="http://www.cercat.com/lincaweb/">http://www.cercat.com/lincaweb/</a>	Cercador Cercat	<a href="http://www.softcatala.org">http://www.softcatala.org</a>	Recursos de l'empresa Softcatalà	<a href="http://www.grec.net">http://www.grec.net</a>	Gran Enciclopèdia Catalana	<a href="http://www.ijlv.uji.es/software/index.htm">http://www.ijlv.uji.es/software/index.htm</a>	Xarxa d'Universitats Joan Lluís Vives	<a href="http://www.speech.philips.com/">http://www.speech.philips.com/</a>	Software de reconeixement de veu i dictat
<a href="http://www.cpl.org/recursos/">http://www.cpl.org/recursos/</a>	Consorci per a la Normalització Lingüística												
<a href="http://www.cercat.com/lincaweb/">http://www.cercat.com/lincaweb/</a>	Cercador Cercat												
<a href="http://www.softcatala.org">http://www.softcatala.org</a>	Recursos de l'empresa Softcatalà												
<a href="http://www.grec.net">http://www.grec.net</a>	Gran Enciclopèdia Catalana												
<a href="http://www.ijlv.uji.es/software/index.htm">http://www.ijlv.uji.es/software/index.htm</a>	Xarxa d'Universitats Joan Lluís Vives												
<a href="http://www.speech.philips.com/">http://www.speech.philips.com/</a>	Software de reconeixement de veu i dictat												

*Diccionaris en llengua catalana*

- DICCAT, Diccionari de l'Institut d'Estudis Catalans: <http://www.iec.es/cat/llengcat/diccionari/inici.htm>
- Diccionari de la Llengua Catalana, Servei *Catalunya en línia*: <http://www.grec.net/home/cel/dicc.htm>
- Neoloteca del TERMCAT: <http://www.termcat.es/neoloteca/index.html>

*Cercadors*

Possiblement, la forma d'apreciar més clarament la presència del català a Internet és a través dels cercadors que donen la possibilitat de cercar continguts en català i de saber quin és el volum de pàgines indexades en aquesta llengua.

A febrer de 2000 hi havia uns 20 cercadors que permeten la cerca de termes i conceptes en llengua catalana. Quasi tots els cercadors permeten fer cerques en castellà i català i, en molts casos, en altres llengües (Terra, Alltheweb, Canal21, etc. ...).

Són cercadors exclusius en català: Som-hi, Cercat i Catalunya *on-line*. Els cercadors que inclouen el català són els que figuren a la taula següent.

All The Web	<a href="http://www.alltheweb.com/advsearch">http://www.alltheweb.com/advsearch</a>
CAIB - Balears	<a href="http://www.caib.es/govern/fcerca.htm">http://www.caib.es/govern/fcerca.htm</a>
Canal 21 Catalunya	<a href="http://www.canal21.es/">http://www.canal21.es/</a>
Catalunya <i>on line</i>	<a href="http://www.catalunyaonline.com/">http://www.catalunyaonline.com/</a>
Cercador.com	<a href="http://www.grec.net/cgi-bin/cercador.pgm">http://www.grec.net/cgi-bin/cercador.pgm</a>
CerCat	<a href="http://www.cercat.com/">http://www.cercat.com/</a>
Lincaweb	<a href="http://www.cercat.org/lincaweb">http://www.cercat.org/lincaweb</a>
EuroSeek	<a href="http://www.euroseek.com/page?ilang=ca">http://www.euroseek.com/page?ilang=ca</a>
Guaita	<a href="http://www.guaita.com/">http://www.guaita.com/</a>
Indibil - Webs de Ponent	<a href="http://webs.lleida.net/">http://webs.lleida.net/</a>
La Tecla	<a href="http://www.latecla.com/">http://www.latecla.com/</a>
La Teranyina Gironina	<a href="http://www.teranyina.net/gironina.html">http://www.teranyina.net/gironina.html</a>
La Xarxa Catalana	<a href="http://www.catalunya.com/">http://www.catalunya.com/</a>
Catalunya Arreu	<a href="http://www.catalunya.net/">http://www.catalunya.net/</a>
Lleida virtual	<a href="http://www.lleidavirtual.com/web/directori/index.html">http://www.lleidavirtual.com/web/directori/index.html</a>
MallorcaWeb	<a href="http://www.mallorcaweb.com/">http://www.mallorcaweb.com/</a>
Nosaltres.com	<a href="http://www.nosaltres.com/">http://www.nosaltres.com/</a>
Sabadellencs	<a href="http://www.sabadellencs.com/">http://www.sabadellencs.com/</a>
Som-hi	<a href="http://www.som-hi.com/">http://www.som-hi.com/</a>
Temàtic Catalunya	<a href="http://www.tematicos.com">http://www.tematicos.com</a>
Terra – OLE	<a href="http://www.terra.es/">http://www.terra.es/</a>
UEP!	<a href="http://www.guiaeup.com">http://www.guiaeup.com</a>

### *Nombre de pàgines indexades en català*

D'acord amb un estudi realitzat per la Secretaria per a la Societat de la Informació, i sobre la base de les respostes obtingudes de 10 cercadors<sup>1</sup>, el nombre de llocs web que tenien indexats a febrer de 2000 era de 37.240. Els mateixos cercadors tenen indexats en castellà 164.293 llocs web. La gran diferència entre el català i el castellà és deguda en gran part al fet que Terra té una gran quantitat de dades en castellà.

Pel que fa al nombre de visites que tenen aquests cercadors per/en català, oscil·la entre 4.000 i 280.000 visites diàries segons el cercador.

A títol d'exemple del nombre de pàgines indexades que es poden trobar en català, si es fa una cerca sense cap altre criteri que el de "llengua catalana" el cercador Alltheweb troba, a juny de 2000, 443.301 pàgines indexades, enfront de les 7.573.064 en espanyol o de les 214.250.996 en anglès ([www.alltheweb.com](http://www.alltheweb.com)).

### *Idioma de les botigues a Internet*

Segons l'anàlisi de comerç electrònic realitzat el febrer 2000 per DondeComprar ([www.dondecomprar.com](http://www.dondecomprar.com)) sobre unes 22.000 botigues enregistrades a la base de dades de DondeComprar.com, la distribució de les botigues per àrees geogràfiques és: els Estats Units i el Canadà, 53,7%; Europa, 37,4%; Hispanoamèrica, 4,0% i altres, 4,8%.

Tenint present que moltes botigues faciliten la compra dels usuaris en més d'un idioma, de les botigues de la base de dades un 79,22% utilitza l'idioma anglès; el 14,94% el castellà; un 6,58% el francès; el 6,07% l'alemany i el 0,71%, el català, concretament 159 botigues.

<sup>1</sup> Catalunya on line, Cercador.com, CerCat, La Tecla, La Teranyina Gironina, MallorcaWeb, Nosaltres.com, Som-hi, Temàtic Catalunya, i Terra - OLE.

## 10.2. Dominis Internet d'organismes i empreses a Catalunya

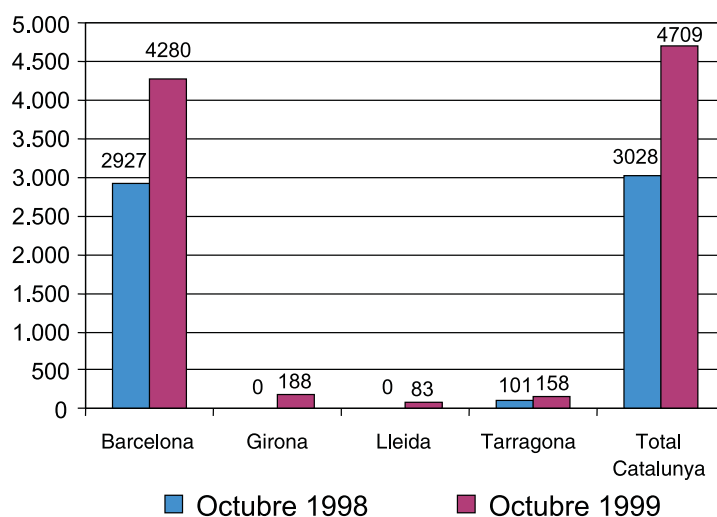
**Indicador** Nombre de dominis de primer nivell enregistrats per ES-NIC a Catalunya.

**Dada clau** El nombre de dominis d'empreses i organismes amb seu social a Catalunya representa el 28,6% dels dominis ".es" existents a Espanya l'octubre de 1999.

**Informació de base** Segons dades de la CMT,<sup>1</sup> a octubre 1999 el nombre de dominis ".es" existents a Catalunya era de 4.709, xifra que representa el 28,6% del total de dominis ".es" donats d'alta a tot Espanya. A octubre de 1998 aquest nombre era de 3.028, cosa que significa hi ha hagut un creixement del 55,5%.

Els dominis presenten una clara concentració geogràfica a Catalunya, atès que a la província de Barcelona hi tenen la seu el 90,9% de les empreses amb domini ".es" de Catalunya.

**DOMINIS .ES INSCRITS A CATALUNYA**



Font: CMT.

<sup>1</sup> Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones 1999.

---

## Annexos



## Annex 01: Llista de fonts d'informació

- Airtel, [www.airtel.es](http://www.airtel.es)
- All The Web [www.alltheweb.com/advsearch](http://www.alltheweb.com/advsearch)
- Amena, Retevisión Móvil S.A., [www.amena.es](http://www.amena.es)
- Andersen Consulting, [www.ac.com](http://www.ac.com)
- Asociación Española de Capital Inversión (ASCRI)
- Asociación Española de Comercio Electrónico (AECE) [www.aece.org](http://www.aece.org)
- Asociación Española de Empresas de Tecnologías de la Información (SEDISI) [www.sedisi.es](http://www.sedisi.es).  
*Métrica de la Sociedad de la Información: Metodología.*
- Asociación Nacional de Industrias Electrónicas y de Telecomunicaciones (ANIEL)  
[www.aniel.es](http://www.aniel.es)
- Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación (AIMC) [www.aimc.es](http://www.aimc.es)
- Bit, S.A. [www.bit.es](http://www.bit.es)
- Cambra Oficial de Comerç, Indústria i Navegació de Barcelona, [www.cambrabcn.es](http://www.cambrabcn.es)
- Canal Satélite Digital, [www.csatellite.es](http://www.csatellite.es)
- Centre de Supercomputació de Catalunya (CESCA) [www.cesca.es](http://www.cesca.es)
- Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació de la Generalitat de Catalunya (CTTIGC) [www.ctele.com](http://www.ctele.com)
- Centre d'Informació i Desenvolupament Empresarial (CIDEM) [www.gencat.es/cidem](http://www.gencat.es/cidem)
- Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) [www.cdti.es](http://www.cdti.es)
- Col·legi Oficial de Metges de Barcelona (COMB) [www.comb.es](http://www.comb.es)
- COLT, [www.colt.net](http://www.colt.net)
- Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT) [www.cmt.es](http://www.cmt.es)
- Comissió Europea, [www.europa.eu.int](http://www.europa.eu.int), *eEurope: An Information Society For All*, Pla d'acció europeu [europa.eu.int/comm/information\\_society/eeurope/documentation/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/information_society/eeurope/documentation/index_en.htm)
- Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT)
- Comissionat per a Universitats i Recerca (CUR) [www.gencat.es/dursi](http://www.gencat.es/dursi)
- Computer Industry Almanac Inc. (CIA) [www.c-i-a.com](http://www.c-i-a.com)
- Consejo Superior de Informática 1999 (Informe REINA 99) [www.map.es/csi](http://www.map.es/csi)
- Consorci de Promoció Comercial de Catalunya (COPCA) [www.copca.com](http://www.copca.com), Departament d'Indústria, Comerç i Turisme
- Consorci local per al desenvolupament de les xarxes de telecomunicacions i de les noves tecnologies (LOCALRET) [www.localret.es](http://www.localret.es)
- Dataquest, [www.dataquest.com](http://www.dataquest.com)
- Direcció General d'Administració Local de la Generalitat de Catalunya, Departament de Governació i Relacions Institucionals, [www.gencat.es/governacio-ri](http://www.gencat.es/governacio-ri)
- Direcció General de la Funció Pública, Departament de Governació i Relacions Institucionals, [www.gencat.es/governacio-ri](http://www.gencat.es/governacio-ri)
- Direcció per a la Indústria de l'Audiovisual del Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació
- DondeComprar [www.dondecomprar.com](http://www.dondecomprar.com)
- eMarketer, [www.emarketer.com](http://www.emarketer.com)
- España Network Information Center (ES-NIC) [www.nic.es](http://www.nic.es)
- European Information Technology Observatory 2000 (EITO 2000) [www.eito.com](http://www.eito.com)
- European Schoolnet (EUN) [www.en.eun.org](http://www.en.eun.org)
- Forrester, [www.forrester.com](http://www.forrester.com)
- Gallup, [www.gallup.com](http://www.gallup.com)

- Grupo Zeta, [www.elperiodico.es/online/Zeta](http://www.elperiodico.es/online/Zeta)
- IDC, [www.idcresearch.com](http://www.idcresearch.com)
- Inside Cable & Telecoms Europe, [www.inside-cable.co.uk](http://www.inside-cable.co.uk)
- Institut Català de la Salut (ICS) [www.gencat.es/scs](http://www.gencat.es/scs), Departament de Sanitat i Seguretat Social
- Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT) [www.idescat.es](http://www.idescat.es)
- Instituto Nacional de Estadística (INE) [www.ine.es](http://www.ine.es)
- Jazztel Telecomunicaciones, [www.jazztel.com](http://www.jazztel.com)
- Ministère de l'économie des finances et de l'industrie, [www.industrie.gouv.fr](http://www.industrie.gouv.fr)
- Ministerio de Administraciones Públicas (MAP) [www.map.es](http://www.map.es), *Libro Blanco para la Mejora de los Servicios Públicos* [www.map.es/libro.htm](http://www.map.es/libro.htm)
- Ministerio de Industria y Energía (MINER) [www.min.es](http://www.min.es)
- Mobile Communications
- Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD) [www.ocde.org](http://www.ocde.org)
- Programa d'Informàtica Educativa (PIE), Departament d'Ensenyament, [www.gencat.es/ense](http://www.gencat.es/ense)
- MENTA, Cable i Televisió de Catalunya, [www.menta.net](http://www.menta.net)
- NUA, [www.nua.net](http://www.nua.net)
- PricewaterhouseCoopers, [www.pwcglobal.com](http://www.pwcglobal.com)
- Pro Activa International, [www.proactiveinternational.com](http://www.proactiveinternational.com)
- Red de Bibliotecas Universitarias Españolas (REBIUN) [www2.uji.es/rebiun](http://www2.uji.es/rebiun)
- Retevisión, [www.retevision.es](http://www.retevision.es)
- Servei Català d'Ocupació, [www.gencat.es/scc-esta/iscc.htm](http://www.gencat.es/scc-esta/iscc.htm), Departament de Treball de la Generalitat.
- Servei de Biblioteques i del Patrimoni Bibliogràfic, Departament de Cultura, [cultura.gencat.es](http://cultura.gencat.es)
- Sistema d'Informació d'Administració Local (SIAL) [www.gencat.es/sial](http://www.gencat.es/sial)
- Sociedad General de Autores y Editores (SGAE) [www.sgae.es](http://www.sgae.es)
- Société Européenne des Satellites / ASTRA (SES/ASTRA) [www.ses-astra.com](http://www.ses-astra.com)
- Sofres, [www.sofres.fr](http://www.sofres.fr)
- Telefónica de España, [www.telefonica.es](http://www.telefonica.es)
- Telefónica Móviles España, [www.tsm.es](http://www.tsm.es)
- Universitat Oberta de Catalunya (UOC) [www.uoc.es](http://www.uoc.es)
- U.S. Department of Education, [www.ed.gov](http://www.ed.gov)
- Vía Digital, [www.viadigital.es](http://www.viadigital.es)
- Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya (XTEC) [www.xtec.es](http://www.xtec.es), Departament d'Ensenyament

*Cercadors:*

- CerCat (Lincaweb), [www.cercat.com](http://www.cercat.com)
- Nosaltres.com, [www.nosaltres.com](http://www.nosaltres.com)
- Som-hi, [www.som-hi.com](http://www.som-hi.com)
- Temàtic Catalunya, [www.tematicos.com](http://www.tematicos.com)
- La Teranyina Gironina, [www.teranyina.net/gironina.html](http://www.teranyina.net/gironina.html)
- La Tecla, [www.latecla.com](http://www.latecla.com)
- Terra - OLE, [www.terra.es](http://www.terra.es)
- Cercador.com, [www.grec.net/cgi-bin/cercador.pgm](http://www.grec.net/cgi-bin/cercador.pgm)
- MallorcaWeb, [www.mallorcaweb.com](http://www.mallorcaweb.com)
- Catalunya *on line*, [www.catalunyaonline.com](http://www.catalunyaonline.com)
- Canal 21 Catalunya, [www.canal21.es](http://www.canal21.es)

## Annex 02: Classificació CNAE

La CNAE-93 (Classificació Nacional d'Activitats Econòmiques 1993) i el seu equivalent català, la CCAE-93, tenen per finalitat fer comparables les dades de l'activitat productiva de qualsevol sector de l'economia entre diferents àrees geogràfiques i també temporalment. A Europa la comparabilitat és immediata, mentre que a Nord-amèrica i la resta del món es fa a través de taules de conversió.

**En l'estadística realitzada s'ha aconseguit una adaptació bastant completa als epígrafs següents:**

- **Ordinadors i altres equips informàtics (CNAE 30.02):** hi figuren les dades de fabricació d'ordinadors i de tots aquells perifèrics que no es connecten a xarxes de telecomunicació, ja que s'inclouen en l'epígraf de telecomunicació.
- **Components electrònics (CNAE 32.1):** s'hi inclouen les dades corresponents a la fabricació de tubs de raigs catòdics, components actius, components passius, circuits impresos i antenes.
- **Equips de telecomunicació (CNAE 32.2):** comprèn les empreses que fabriquen equips que es connecten a xarxes de telecomunicació públiques o privades. No integra ni els operadors ni els proveïdors de serveis de telecomunicació.
- **Electrònica de consum (CNAE 32.3):** inclou dades corresponents a aparells de televisió, àudio i vídeo.
- **Electrònica professional (CNAE 32.2, 33.2 i 33.3):** inclou les companyies fabricants d'equips de defensa, detecció, navegació, electromedicina, electrònica industrial, equips transmissors de senyals de TV i ràdio, instrumentació i equips didàctics. No hi consten les empreses que fabriquen equips elèctrics ni subconjunts elèctric-electrònics per al sector de l'automoció, les quals corresponen al sector elèctric i no pas al sector electrònic i de telecomunicació.
- **Operadors de telecomunicació (CNAE 64.2):** recull les dades dels operadors de serveis de telecomunicacions en telefonia fixa i telefonia mòbil.
- **Subcontractació electrònica:** s'han inclòs les dades de subcontractació de muntatge de plaques, de serigrafia de teclats de membrana i d'acoblament d'equips informàtics. No s'han inclòs les activitats de subcontractació de parts metàl·liques, plàstiques o de fusta per a equips electrònics.
- **Consultoria d'equips i programes informàtics i subministrament de programes (CNAE 72.1 i 72.2):** inclou la informació relativa a les activitats de consultoria. No s'ha pogut desglossar entre equips i programes. Així, doncs, la dada estimada incorpora la informació relativa a tota la consultoria (programari i maquinari), així com el desenvolupament de programes a mesura, i els serveis d'implantació, integració i migració.

- **Processament de dades (CNAE 72.3):** incorpora els serveis de processament de dades i de subcontractació d'activitats (*outsourcing*).
- **Activitats relacionades amb les bases de dades (CNAE 72.4):** no es disposa d'informació específica per desglossar aquesta activitat de la resta. Per tant, aquesta activitat es troba distribuïda entre la resta d'epígrafs.
- **Manteniment i reparació informàtica (CNAE 72.5):** aquest apartat incorpora tant el manteniment d'equips com el de programes.
- **Altres activitats relacionades amb la informàtica (CNAE 72.6):** inclou la formació i altres serveis sense classificar.

### Annex 03: Codis dels noms dels països

En la representació de les dades estadístiques dels diferents països referenciats en aquest estudi s'han seguit les següents normes ISO internacionals:

**Norma ISO 3166-1**

Part I: Codis dels països

**Norma ISO 3166-2**

Part II: Codis de subdivisió de països

Alemanya	DE
Austràlia	AU
Bèlgica	BE
Canadà	CA
Catalunya	CT
Dinamarca	DK
Espanya	ES
Estats Units d'Amèrica	US
Finlàndia	FI
França	FR
Grècia	GR
Irlanda	IE
Itàlia	IT
Japó	JP
Noruega	NO
Països Baixos	NL
Portugal	PT
Regne Unit	GB
Suècia	SE





