

**ENQUESTA SOBRE LA PENETRACIÓ DE LES TECNOLOGIES
DE LA INFORMACIÓ I LA COMUNICACIÓ
A LES EMPRESES DE 10 O MÉS TREBALLADORS
DE CATALUNYA
DESEMBRE 2003**



Generalitat de Catalunya
Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació
Secretaria de Telecomunicacions i Societat de la Informació

**Observatori de la Societat de la Informació
Data de publicació: juliol 2004**

ÍNDEX

1. Introducció	3
2. Índex compost i dades clau	4
2.1 Índex compost	5
2.3. Dades clau en l'adopció de les TIC a Catalunya durant el 2003	6
2.3. Comparativa Internacional	8
3. Adopció de les TIC a les empreses	11
3.1. Equipament TIC: Diferències a la petita, mitjana i gran empresa	11
3.2. Accés i ús d'Internet	13
3.3. Idioma de les webs	14
4. Comerç electrònic.....	15
4.1 Compres per Internet	16
4.2. Vendes per Internet	17
4.3. Motivacions i obstacles per fer negoci per Internet	18
5. Ús de les TIC per part dels treballadors, formació i teletreball	19
6. Gestió, Innovació i R+D.....	20
7. Resum executiu	23
Annex 1: Fitxa tècnica de l'enquesta sobre la penetració de les TIC a l'empresa	25
Annex 2: Llista d'Indicadors	27

1. Introducció

La Secretaria de Telecomunicacions i Societat de la Informació del Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació va realitzar a finals de 2003 amb el suport d'IDESCAT l'enquesta regular sobre **l'adopció de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC) a les empreses de Catalunya**. L'objectiu de l'enquesta és proporcionar dades per a l'anàlisi dels canvis que s'observen en l'adopció de les TIC i de la seva integració en tot el procés empresarial.

La operació es va realitzar paral·lelament amb 4 altres països o regions dins del context del projecte europeu REGIONAL-IST¹. L'operació està homologada amb EUROSTAT i per tant es pot realitzar una comparativa sòlida amb altres països i regions d'Europa que realitzin aquestes operacions a través dels seus instituts d'estadística i que es vinculin a eEurope.

Les principals variables analitzades són: equipament de tecnologies de la informació, integració de les TIC en els processos empresarials, comerç electrònic, formació i despesa en TIC, i finalment barreres i impacte en l'adopció. Catalunya disposa d'una sèrie temporal quasi completa al respecte des de finals de 2001.

La mostra de l'enquesta realitzada a finals de 2003 consisteix en un panel de 1.451 empreses de 10 o més treballadors distribuïdes segons el nombre de treballadors i el sector d'activitat econòmica (excloent les activitats agrícoles, ramaderes i de pesca). La recollida de dades es va realitzar principalment per via telefònica utilitzant un sistema CATI. A l'annex 1 es pot veure la fitxa tècnica completa de l'enquesta, i a l'annex 2 la llista dels indicadors mesurats.

L'àmbit d'anàlisi d'aquest estudi són les prop 39.300 empreses de 10 o més treballadors que hi ha a Catalunya i que ocupen quasi 1.670.000 treballadors

¹ Els resultats comparats es poden consultar a <http://www.regional-ist.org/eng/combo.html>

2. Índex compost i dades clau

L'anàlisi de les dades que es presenten en aquest estudi s'ha d'enquadrar per una banda dins dels objectius eEurope, i per altra dins de context econòmic del darrer any, quan, segons el primer avanç de resultats del Departament d'Economia i Finances, l'economia catalana va créixer un 2,3% el primer trimestre del 2004.

La prolongada desacceleració del creixement econòmic dels darrers anys limita l'impacte de la incorporació de les TIC a l'empresa. Tot i així els indicadors de context han millorat el darrer semestre. Aquests indicadors ens ajuden a contextualitzar l'impacte de les TIC. Es tracta essencialment de la població activa, el PIB, i el clima industrial.

Així, la població ocupada de 25 a 44 anys era l'any 1996 d'un milió i mig. Es preveu que el 2005 la població activa sigui al voltant de 1,8 milió de persones.²

La població ocupada de 25 a 54 anys a Catalunya el primer trimestre del 2004 era de 2.234.600 persones.³ L'increment de la població ocupada entre desembre de 2002 i 2003 ha estat del 4,1% aproximadament.

L'indicador del clima industrial de maig del 2004 mostra un augment en la confiança dels empresaris en el nivell de la cartera de comandes dels béns respecte a l'any anterior (Font. Dept. De Treball i Indústria). Pel que fa el PIB desestacionalitzat creix un 2,1% interanual el 2003 i en el primer trimestre del 2004 el PIB de Catalunya corregit d'estacionalitat creix un 2,3%.⁴

Si d'una banda tenim el context macroeconòmic, i per altra, a l'hora d'analitzar l'adopció de les TIC per part de l'empresa, tenim el pla d'actuació europeu a eEurope 2005. La CE al comunicat *Electronic Communications: the Road to the Knowledge Economy*⁵ ha reiterat la seva fita de eEurope 2005 que en l'any 2005 el 50% de les connexions siguin de banda ampla.

Al voltant d'aquest indicador, és a dir la disponibilitat de banda ampla, aquesta anàlisi intenta vincular els indicadors bàsics de *ebusiness* mesurats amb l'impacte que cada indicador presentat té sobre una demanda i oferta intensiva de serveis electrònics.

Hi ha dues aproximacions possibles, la mesura d'un índex compost sobre el comportament del empresariat vers els negocis electrònics, i també estudiar el comportament dels indicadors essencials vinculats a l'assoliment dels objectius d'eEurope.

En definitiva, les dades clau vindran donades pels següents indicadors:

- Comportament del PIB
- Comportament de la població activa
- Expansió de la banda ampla
- Comportament de les empreses en l'adopció i ús global de les TIC

Per a mesurar aquest comportament complex, el següent Índex compost és la primera aproximació estandarditzada que segueix EUROSTAT i el World Bank.

² Font: Web de l'Institut d'Estadística de Catalunya (www.idescat.net). Població Activa projectada per grups d'edat.

³ Font: Web de l'Institut d'Estadística de Catalunya (www.idescat.net).

⁴ Data d'actualització: 18 de maig del 2004. Font: IDESCAT. Avanç: Departament d'Economia i Finances

⁵ http://europa.eu.int/information_society/europe/2005/doc/all_about/acte_sector_en.pdf

2.1 Índex compost

Un índex compost és una combinació matemàtica (o agregació) d'un conjunt d'indicadors. L'índex anomenat *eBusiness readiness* expressa sintèticament el comportament del món dels negocis vers la seva adopció del negoci electrònic.

L'adequació dels indicadors seleccionats aquí ve garantida per ésser el conjunt d'indicadors obligatoris de eEurope 2005. La ponderació realitzada segueix la proposta d'EUROSTAT de combinar dos blocs, el de la disponibilitat d'equipament i el d'indicadors vinculats al seu ús.

Aquest Índex compost està normalitzat i ponderat segons la proposta d'ISPRA feta per a EUROSTAT per als indicadors eEurope2005 creat a partir dels següents 12 indicadors bàsics que mesuren la política eEurope a partir de l'adopció i ús de les TIC:

La següent llista d'indicadors per a mesurar la política eEurope corresponent al grup d'actuació H.

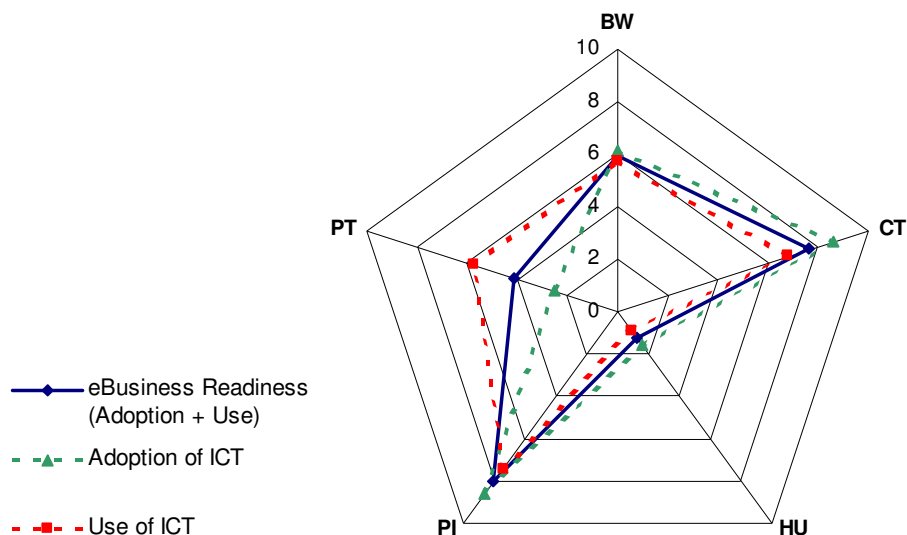
eEurope	Indicador	Ponderació	Valor ⁶
	Adopció de les TIC als negocis		
A1	Empreses amb connexió Internet	5 %	95,7
A2	Empreses amb web pròpia	5 %	57,5
A3	Empreses amb al menys 2 eines de seguretat electrònica	10 %	86,8
A4	Treballadors que utilitzen l'ordinador al treball al menys un cop per setmana	10 %	54,1
A5	Empreses amb connexió de banda ampla	10 %	79,4
A6	Empreses amb Intranet	10 %	40,5
	Us de les TIC als negocis		
B1	Empreses que han comprat en línia	7,5 %	30,2
B2	Empreses que han rebut comandes electròniques	7,5 %	7,7
B3	Empreses amb integració informacional de diferents sistemes de gestió	7,5 %	65,7
B4	Empreses utilitzant ERP (Planificació de recursos d'empresa)	7,5 %	23,0
B5	Empreses que utilitzant Internet per la gestió bancària i financera	15 %	79,3
B6	Empreses que han venut a altres empreses via e-market places	5 %	1,7

Els països amb els que es comparteix la comparativa són: BW=Baden Württemberg, CT=Catalunya, HU= Hongria, PI= Piemonte, PT= Portugal (països amb els que s'ha realitzat el projecte europeu REGIONAL-IST (www.regional-ist.org)).

⁶ Valor dels indicadors a Catalunya. Font Enquesta Adopció de les TIC a l'empresa a Catalunya. Dec. 2003 OBSI/ IDESCAT

Segons aquest índex compost (mostrat a la gràfica radial) Catalunya té el valor més alt en **eReadiness** és a dir, és la regió on s'observa el millor comportament per a l'adopció de les TIC a partir del subconjunt d'indicators proposat per eEurope.

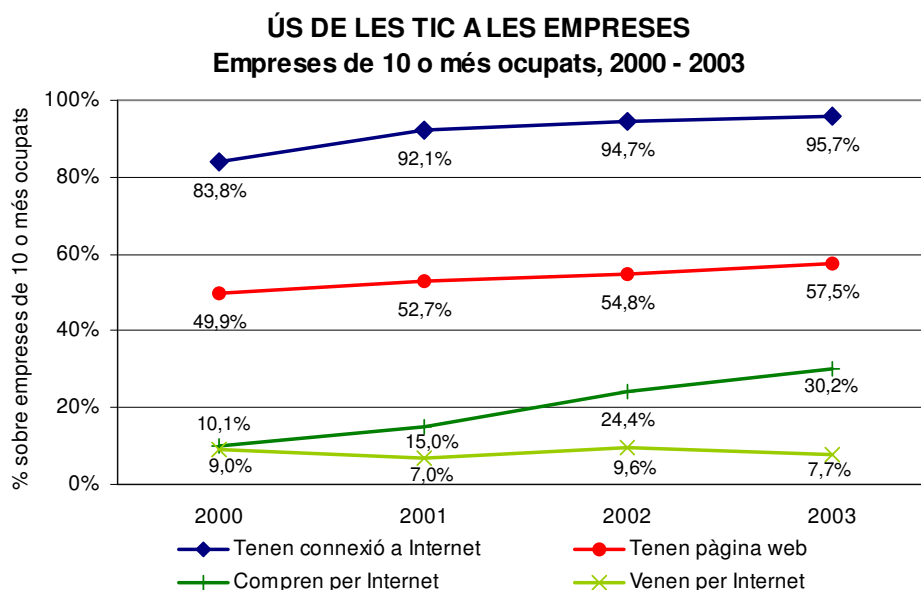
e-BUSINESS READINESS COMPOSITE INDICATOR
Composite indicator components are included in eEurope 2005 "Policy Indicator H"



Font: Regional-IST, 2003.

2.3. Dades clau en l'adopció de les TIC a Catalunya durant el 2003

La següent gràfica recull l'evolució de 4 indicadors que són el punt de partida en l'adopció del negoci electrònic. Pel que fa la connexió a Internet i la disponibilitat de pàgina web per les empreses de 10 o més treballadors ja està assolint el seu sostre possible. La venda electrònica està estabilitzada.



A continuació es recullen les dades més significatives a finals del 2003:

- El **95,7 de les empreses tenen connexió a Internet** i el 78,6% tenen xarxa local, on el 10,7 tenen xarxa local sense fils. El 91,5% d'empreses tenen alguna funció informatitzada, principalment la gestió administrativa i comercial.
- El **tipus de connexió a la Xarxa més comú és l'ADSL** (el 80,2% de les empreses connectades). Amb molta menys penetració hi ha l'XDSI (15,9%) i la línia telefònica convencional (12,3%). El cable i les connexions punt a punt tenen una presència poc significativa.
- En general les empreses de 10 o més treballadors fan un ús significatiu d'Internet: el **94,8% utilitzen correu electrònic**, i gairebé la **meitat dels treballadors** de totes les empreses a Catalunya **tenen correu-e** (45,5%).
- L'ús més estès que les empreses amb connexió a Internet fan de la xarxa és cercar informació (90,4%) i banca electrònica (79,3%) i la meitat de les empreses connectades ho fan per a cercar nous proveïdors.
- El **73,5% de les empreses accedeixen a webs de l'administració**. Tot i que l'ús principal és buscar informació (86,2%) i descarregar formularis (82,9%), ja hi ha un 62,9% de les empreses que interactuen amb l'administració i realitzen transaccions electròniques complertes.
- Dades clau en l'actual fase d'adopció del comerç electrònic:
 - ✓ **eCommerce 33,2%**
 - ✓ **B2B: 32%**
 - ✓ **B2C: 4,8%**
- El 23% de les empreses tenen ERP (Enterprise Resource Planning o programari de gestió integrada de recursos de l'empresa).
- El comportament dels diferents sectors d'activitat vers l'adopció de les TIC és diferent segons l'adequació dels instruments per a un sector específic. En general els sectors més avançats són el sector TIC, el sector serveis empresarial (sector K) i el sector de distribució (sector G).

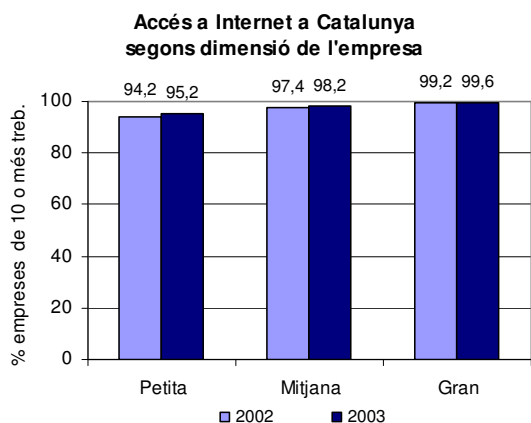
Els sectors líders, és a dir els sectors d'activitat econòmica amb l'índex més alt d'adopció de les TIC, són òbviament diferent segons l'indicador que es tracti. L'hostaleria (sector H) pel seu caràcter (com el sector de l'automòbil) necessita d'extranets, i per tant junt amb el sector TIC són els dos on primordialment s'ha implantat l'extranet i han rebut comandes electròniques. En matèria de logística i gestió de la planificació de recursos el líder és el sector de distribució (a més del de les TIC).

Sectors líders:	
✓ Intranet (40,5% de les empreses)	→ Sector TIC (61%) i sector K (50,9%)
✓ Extranet (22,3%)	→ Sector TIC (39,2%) i sector H (33,9%)
✓ Empreses reben comandes-e	→ ICT and H
✓ Empreses amb ERP	→ Sectors ICT and G

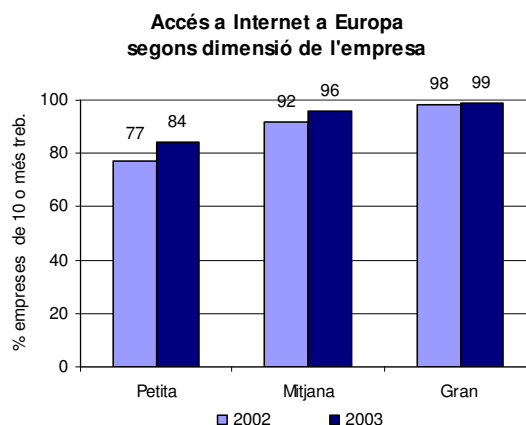
Sector G = Distribució ; Sector H= Hostaleria i restauració; K=Serveis empresarials

2.3. Comparativa Internacional

L'accés a Internet per les empreses catalanes és superior a la mitjana europea. En tenen el 95,2% de les empreses entre 10 i 49 treballadors, el 98,2% de les empreses de 50 a 249 treballadors i el 99,6 % de les de 250 treballadors o més. L'increment més gran entre 2002 i 2003 s'ha donat entre les PIMEs i les microempreses



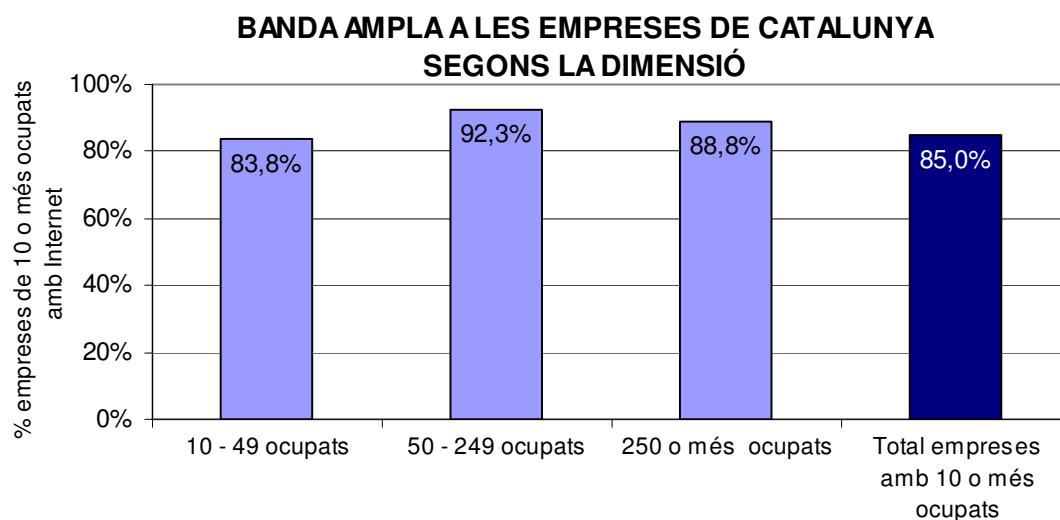
Font: EUROSTAT Statistics in Focus Theme 4 Abril 2004.



Font: OBSI i IDESCAT. Enquesta Desembre 2003.

L'objectiu d'eEurope 2005 Action Plan és estimular serveis segurs en línia basats en l'ús de la banda ampla.

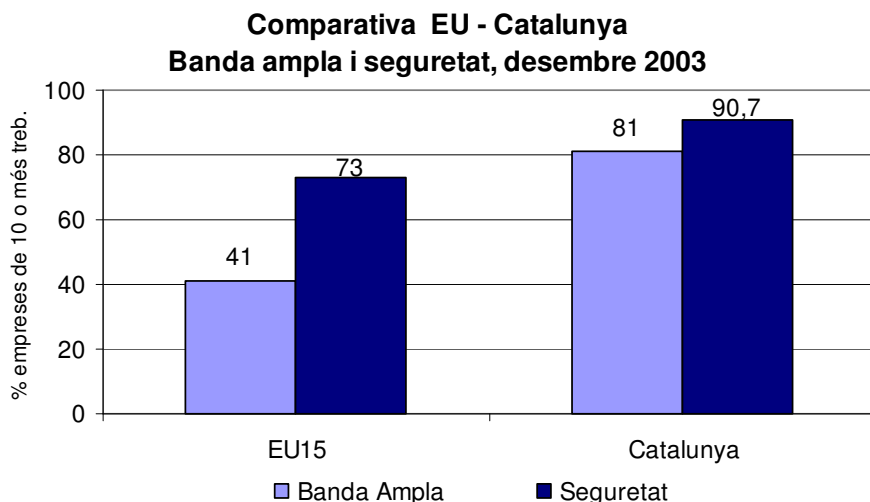
A Europa el 2003 el 9% de les llars i el 41% de les empreses tenien banda ampla.⁷ A Catalunya a desembre de 2003 tenien connexió amb banda ampla el 81% de les empreses, el que representava el 85% de les empreses que tenien Internet.



La següent gràfica recull aquesta informació per a Catalunya i els 15 països membre per a aquestes dues fites d'eEurope Banda Ampla i Seguretat (firewalls, encriptació, off-site back-up, sistemes antivirus o subscripció a serveis de seguretat). Catalunya pel que fa la Banda Ampla a les empreses té valors similars a Dinamarca i Finlàndia i per la

⁷ Statistics in Focus, Theme 4 EUROSTAT "Internet usage by individuals and enterprises" Abril 2004 pag. 2.

implantació de al menys dos sistemes de seguretat una situació similar a Suècia (93%) i Àustria (88%).⁸

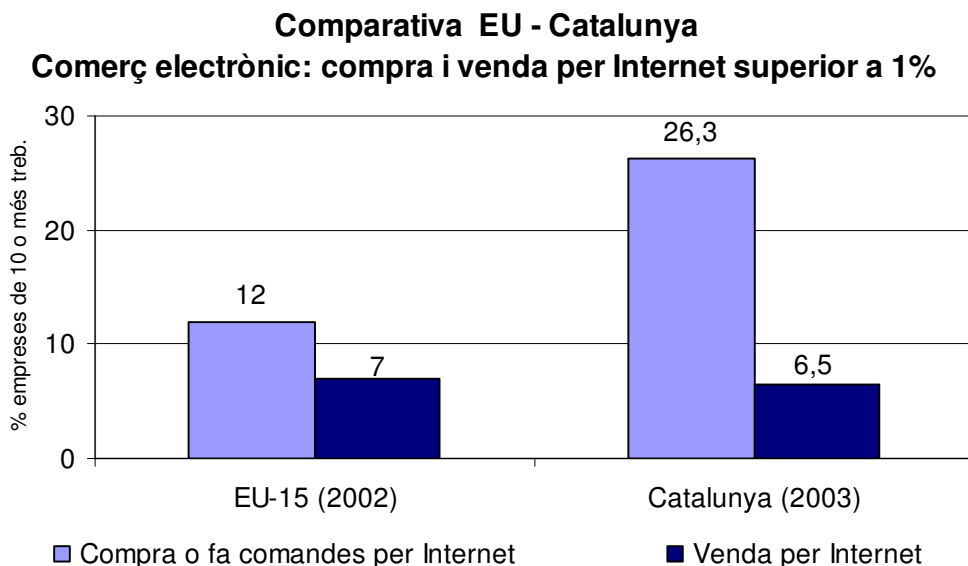


Fonts:

Europa: EUROSTAT, Statistics in Focus Theme 4 2004. Catalunya: OBSI i IDESCAT, enquesta des. 2003.

El comerç electrònic ofereix nous models de compra, venda i provisió de serveis al client que per tant estan redefinint les relacions tradicionals entre el comprador i el venedor.

Les dades de la comparativa europea, que es presenten a continuació, reflecteixen les respostes de les empreses que estimaven que el seu comerç electrònic comportava més de l'1% de les seves transaccions el 2002. Les dues gràfiques següents mostren aquesta comparativa.



Fonts:

Europa: EUROSTAT, Statistics in Focus Theme 4 2004. Catalunya: OBSI i IDESCAT, enquesta des. 2003.

Nota: La mitjana europea exclou DE, EL, FR, LU i FI per a les compres i EL, FR, NL i FI per a les vendes. Els percentatges corresponen a empreses on l'eCommerce representa com a mínim un 1% del total.

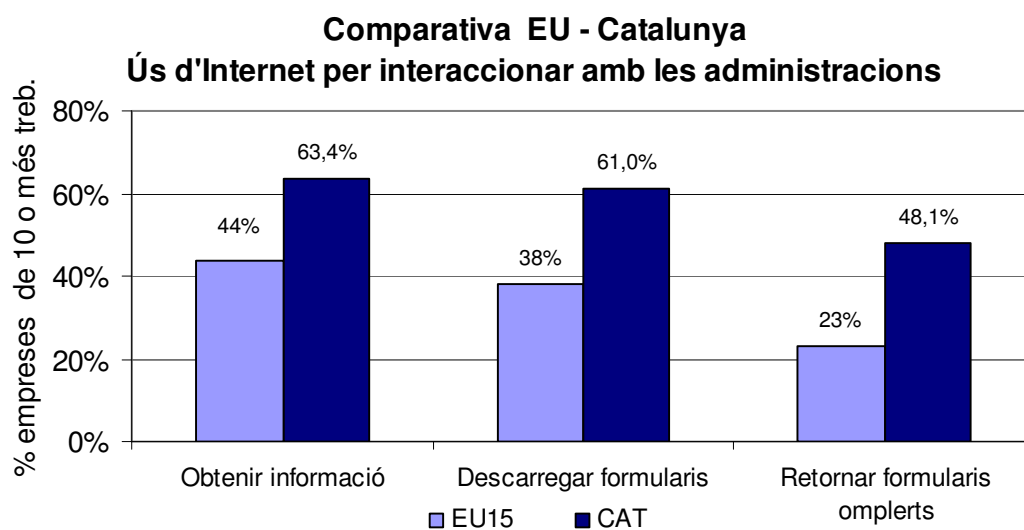
⁸ Veure Statistics in Focus Theme 4 16/2004. EUROSTAT, pag. 4.

Interacció amb l'administració

La interacció amb les administracions, l'anomenat e-government, és un dels principals objectius de eEurope i un dels motors del canvi en la societat del coneixement.

L'empresa catalana ha sabut aprofitar la transformació que està experimentant l'administració electrònica. Així l'increment de la interacció via web de les empreses amb les administracions és molt més pronunciada que amb els ciutadans. El 2002 un 55,2% de les empreses descarregaven formularis, el 2003 ho fan el 61% .

La següent gràfica presenta la comparativa entre Catalunya i la Unió europea a 2003.⁹ Es pot observar que Catalunya està a uns nivells superiors a la mitjana europea en aquest camp.



Font: Eurostat, Statistics in Focus, Theme 4/2004 i dades pròpies STSI/IDESCAT.

⁹ Internet Usage by individuals and enterprises. Statistics in focus Theme 4. April 2004. p.6

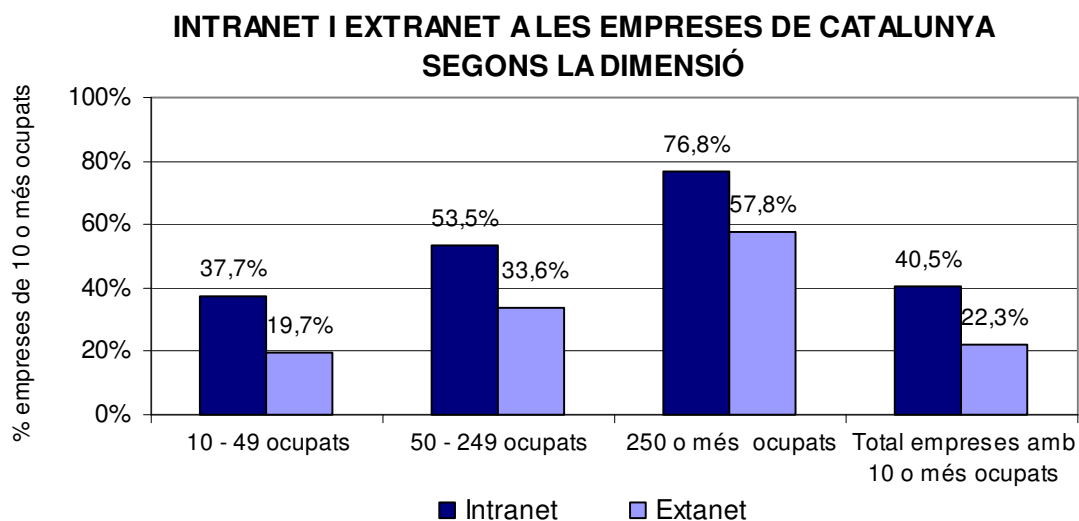
3. Adopció de les TIC a les empreses

En aquest capítol s'analitza l'adopció de les tecnologies de la informació en termes de disponibilitat de recursos (ordinadors, connexió a Internet, telèfons mòbils, formació dels treballadors, etc.) i canvi dels procediments empresarials en adoptar una gestió digital integrada.

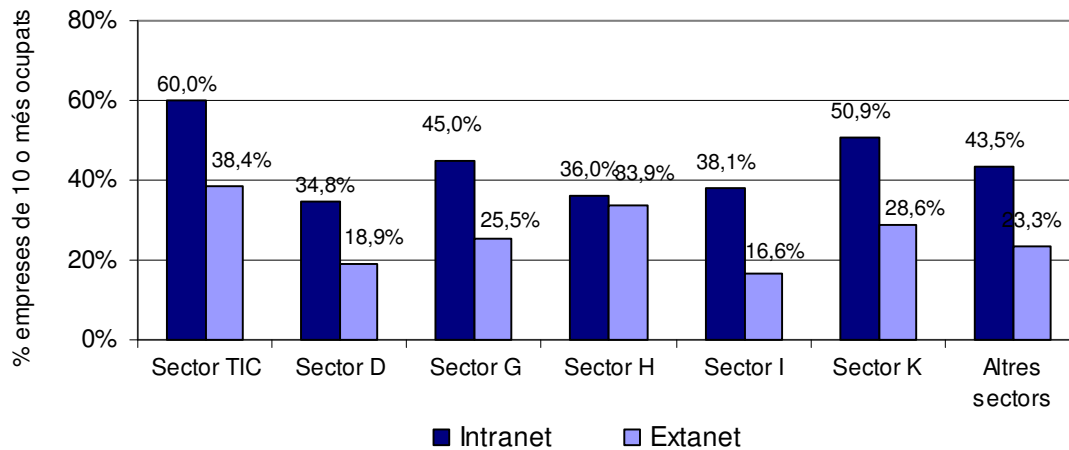
Les TIC incideixen en l'activitat empresarial, per bé que el seu impacte s'ha d'avaluar en termes d'una important reestructuració interna i externa. La nova organització empresarial sorgida de l'ús intensiu de les tecnologies digitals s'estructura al voltant de la integració dels diferents processos i procediments interns (intranet), englobant els diferents procediments de gestió d'informació, de clients (CRM), de planificació i recursos (ERP) i de subministraments (SRM).

3.1. Equipament TIC: Diferències a la petita, mitjana i gran empresa

L'empresa catalana ja ha assolit la primera fase del canvi digital, és a dir, la informatització, la connexió a la xarxa i la presència a la xarxa. Quasi la totalitat disposa d'ordinadors (98,4%), Internet (95,7%), correu-e (94,8%), xarxa local (78,6%), etc. També cal destacar que més d'un 40,5% té algun tipus d'intranet, i ja el 10,7% té xarxa d'àrea local sense fils.

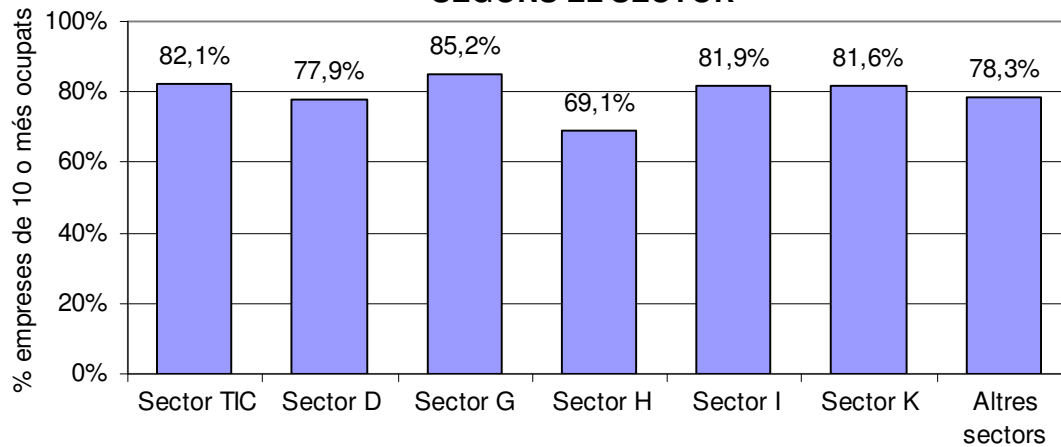


INTRANET I EXTRANET A LES EMPRESES DE CATALUNYA SEGONS EL SECTOR



El 81,3% de les empreses catalanes (de 10 o mes treballadors) ja disposen de connexió a Internet de banda ampla. La següent gràfica mostra aquesta dada segons els diferents sectors d'activitat econòmica:

BANDA AMPLA A LES EMPRESES DE CATALUNYA SEGONS EL SECTOR



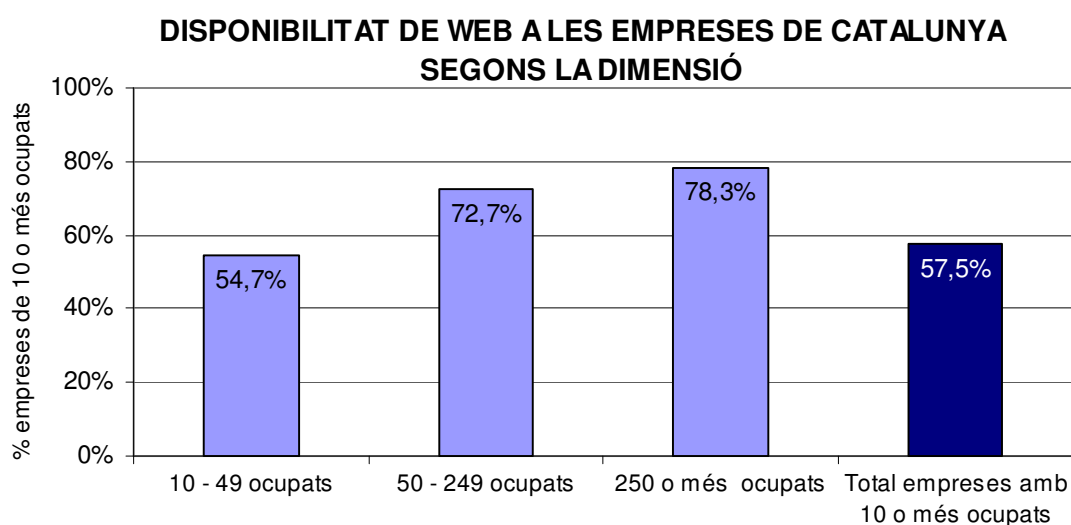
Les funcions que estan més informatitzades en les empreses són les relacionades amb administració i comptabilitat, independentment de la dimensió de l'empresa. Més del 85% de les empreses disposen d'aplicacions informàtiques pel sistema comptable i financer. Pel que fa la informatització de l'àrea de recursos humans existeixen diferències importants depenent de la dimensió de l'empresa: del 27,1% per a les empreses de 10 a 49 treballadors fins al 88,8% les de 250 o més. Les empreses mitjanes i micros cuiden més la digitalització de l'àrea de vendes (el 57,7% de les empreses 10-49 treballadors, i el 63,4% de les empreses de 50-249 treballadors). Pel contrari les mitjanes es concentren més en la logística, mentre que les grans empreses presenten un percentatge més alt de la gestió electrònica de les compres. Òbviament, el sector de distribució (sector G) és el que té millor gestionat la logística (el 70,4% de les empreses).

3.2. Accés i ús d'Internet

Quasi dos tercers parts de les empreses (65,7%) utilitzen diàriament Internet per fer transferència de dades.

Més de la meitat de les petites empreses tenen web pròpia, essent els sectors amb més presència a Internet el de l'hostaleria i restauració i el sector TIC. L'idioma de la web és majoritàriament el castellà (86,2%), seguit del català (55,5%) i del anglès (49,5%).

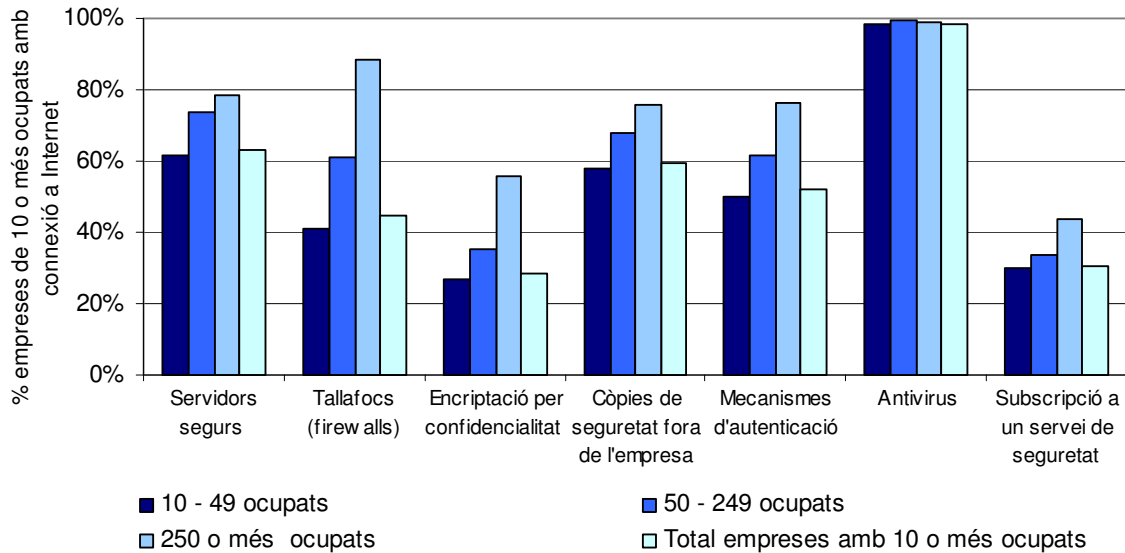
La següent gràfica mostra la presència a Internet de l'empresa catalana segons la seva dimensió.



El tipus de connexió més estesa a les petites i mitjanes empreses és l'ADSL (80,5%) mentre que les de més de 250 treballadors tenen en un 29,9% línies punt a punt, i un 6,5% frame relay.

Una gran part de les empreses tenen política de seguretat (còpies de seguretat, sistemes d'alimentació ininterrompuda, etc.) i pràcticament el 100,0% tenen antivirus. En canvi, pel que fa a la seguretat de xarxa (tallafocs, autenticació, servidors segurs, etc.), només un 40%-60% de les empreses en tenen.

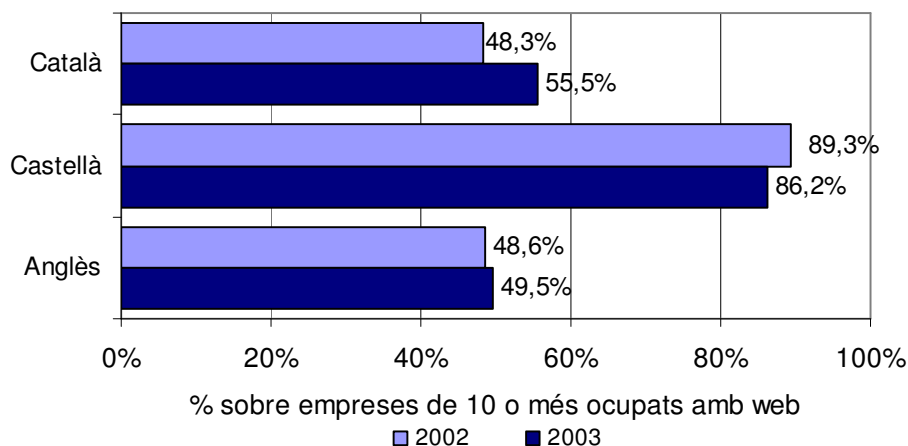
EINES DE SEGURETAT A LES EMPRESES SEGONS LA DIMENSIÓ



3.3. Idioma de les webs

La llengua de les webs de les empreses és, a dia d'avui, majoritàriament en castellà sobre tot a les microempreses entre 1 i 9 treballadors (prop del 93%). Per contra, la presència del català a les webs empresarials augmenta a mida que les empreses tenen una dimensió més gran. Així més del 60% de les grans empreses tenen la web en català (61,7%). Pel que fa el sector d'activitat empresarial, els sectors amb més presència del català són el de telecomunicacions (operadores) i el de serveis (educació, sanitat, etc.). La següent gràfica recull, a títol de resum, la situació del idioma de les webs per a les empreses de 10 o més treballadors.

IDIOMA DE LES WEBS Empreses de 10 o més ocupats amb web, 2002-2003

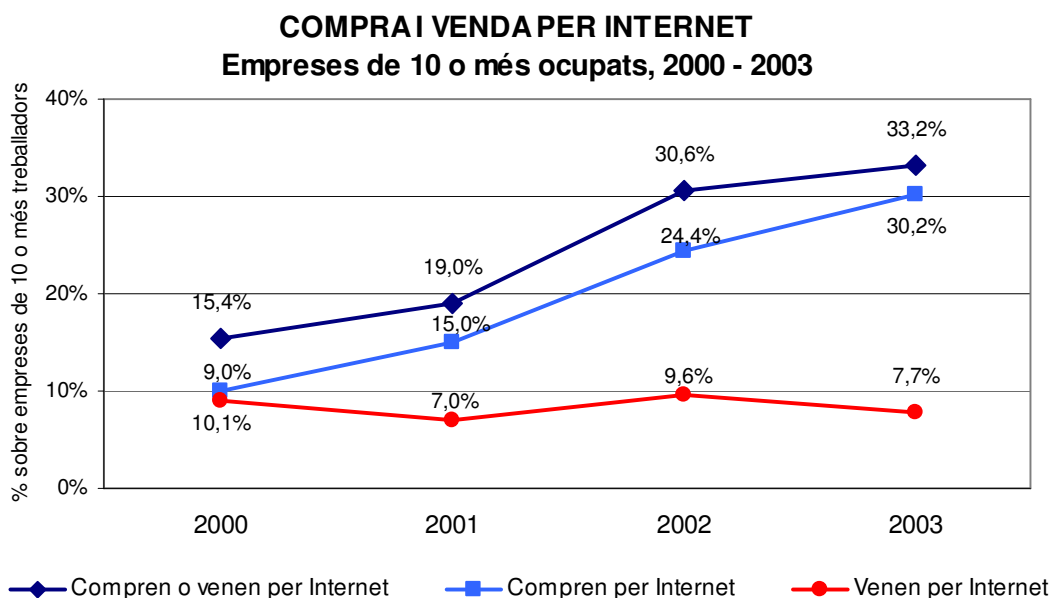


4. Comerç electrònic

Segons la Comisión del Mercado de Telecomunicaciones (CMT) i els mitjans de pagament SERMEPA el volum de negoci del comerç-e a Espanya el 2003 ha estat de 445 milions en 2003, un 90% més que l'any anterior on el volum va ser de 223 milions de euros.¹⁰

Per sectors d'activitat, el líder del comerç electrònic a Espanya és el transport aeri, que acapara el 15,9% del volum de negoci. Li segueix l'apartat d'espectacles (oci), que representa el 12,2%. Una altra conclusió de l'informe és que la despesa que es fa per cada compra és cada cop més elevada.

A Catalunya el 33,2% de les empreses fan comerç electrònic, en front el 30,6% el 2002 i el 19,0% que ho feien a finals de 2001. Aquesta xifra inclou les empreses que compren (30,2%) i les que venen (7,7%) per Internet. Hi ha per tant un increment regular pel que fa el comerç electrònic global.

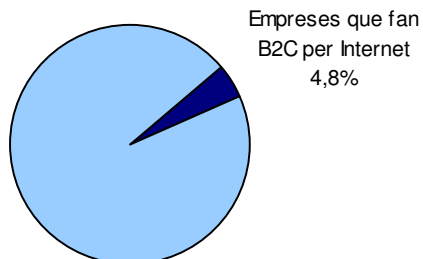


Si s'analitza el comerç electrònic per Internet segons el destinatari sigui el client final o altres empreses, es pot arribar a dues conclusions:

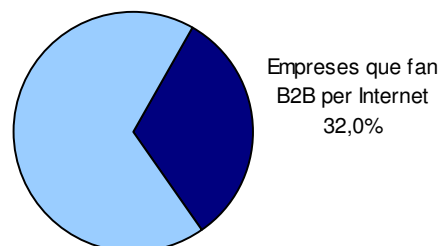
- Un 4,8 % de les empreses venen els seus productes directament al consumidor final, és a dir, fan B2C.
- Un 32% de les empreses compren i/o venen per Internet com a subministradors a altres empreses, és a dir, fan B2B.

¹⁰ Estudi realitzat per la CMT (<http://www.cmt.es>) en col·laboració amb les organitzacions de medis de pagament Sermepa-Servired, Sistema 4B i la Confederación Española de Cajas de Ahorro (CECA-Sistema Euro 6000), http://www.cmt.es/cmt/centro_info/publicaciones/revista/mayo/comercio.htm

B2C PER INTERNET
Empreses de 10 o més ocupats, 2003



B2B PER INTERNET
Empreses de 10 o més ocupats, 2003



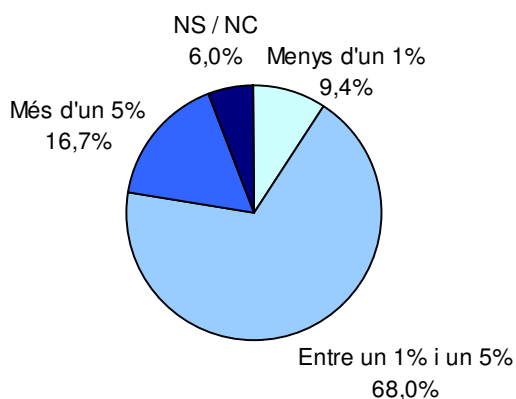
4.1 Compres per Internet

El 30,2% de les empreses compren per Internet, xifra que s'eleva fins al 31,1% si s'inclouen altres mitjans electrònics com l'EDI. El 3,7% de les empreses utilitzen EDI per comprar, majoritàriament empreses grans i dels sectors I i D.

Del total d'empreses que compren per Internet, un 58,7% fa també el pagament per la Xarxa. La resta fa la comanda per Internet però efectua el pagament per mitjans convencionals (transferència bancària, pagament a l'entrega del material, etc.).

Com a valor estimatiu i tenint en compte la dificultat d'estimar aquesta xifra, es pot afirmar que en el 68% de les empreses que compren per Internet aquestes compres representen entre el 1 i el 5% del total de les seves compres i només un 16,7% gasta més d'un 5%.

COMPRES PER INTERNET SOBRE EL TOTAL DE COMPRES
Empreses de 10 o més ocupats que compren per Internet, 2003



El 17,6% de les empreses compren en línia compren a mercats especialitzats amb les que de forma regular tenen establerts negocis. Aquest percentatge és molt més alt per a les grans empreses (el 25,5 %). Els sectors que més ho fan són el ICT i el sector G (comerç).

4.2. Vendes per Internet

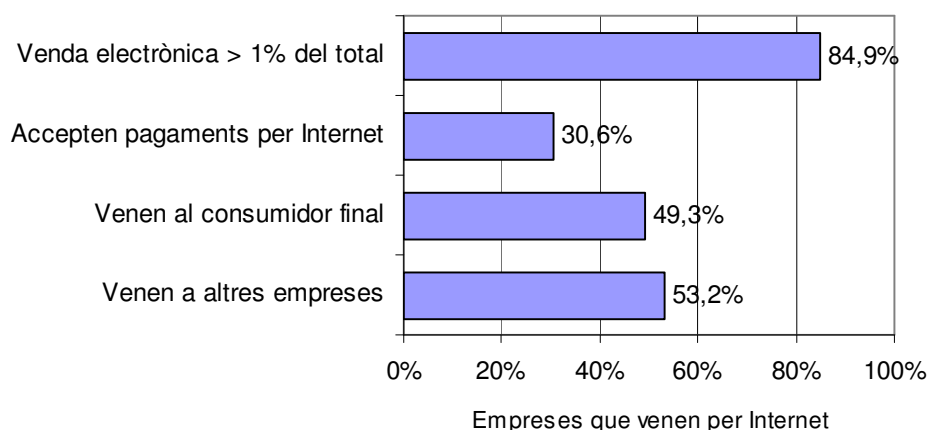
El 7,7% de les empreses de Catalunya venen per Internet. Aquesta xifra no ha variat gaire els darrers dos anys, de fet va créixer ja una mica durant el 2001 i ara ha tornat a créixer. És a dir, que les vendes per la Xarxa no s'estan estenent igual que les compres.

El 4,5% de les empreses venen per EDI el que eleva el percentatge d'empreses que fan vendes electròniques a l'11,1%.

A més, només el 30,6% de les empreses que venen per Internet accepten pagaments en línia (un 2,4% del total d'empreses).

De les vendes fetes per Internet més de la meitat (el 51,5%) es fa a altres empreses, el 43,5% al consumidor final i la resta a altres destinacions. Pel que fa al volum de vendes, es pot afirmar que és força superior al de les compres. Per exemple, un 84,9% de les empreses que venen per la xarxa, venen més d'un 1% del seu volum total.

Vendes per mitjans electrònics



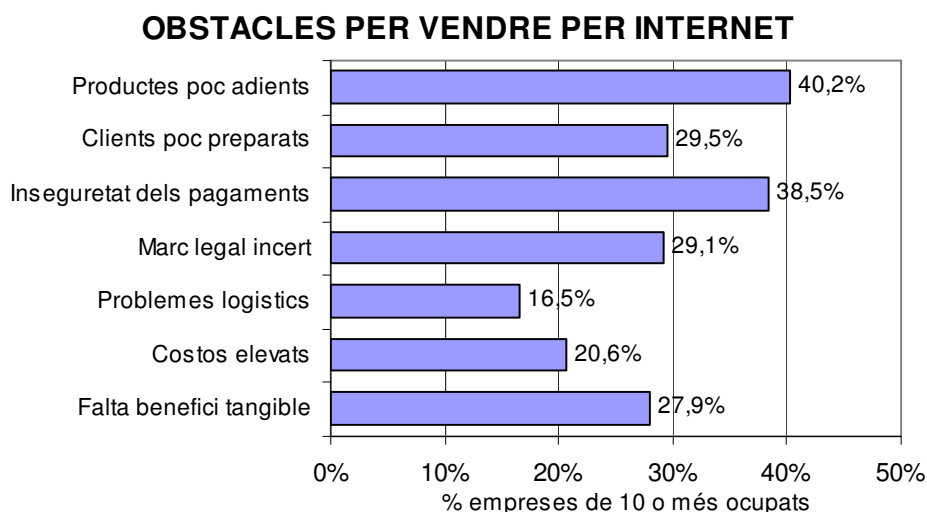
4.3. Motivacions i obstacles per fer negoci per Internet

Els principals motius pels quals les empreses decideixen fer negocis per Internet són la possibilitat de trobar nous mercats i clients i la possibilitat de millorar la seva relació amb els seus clients

El principal obstacle que creuen les empreses que dificulta aquests negocis per Internet és, destacant per sobre dels altres, la inseguretat dels pagaments o bé el fet de que els productes o serveis siguin poc adients per a la seva venda electrònica. Aquestes dificultats són poc clares per a les petites empreses entre 10 i 49 treballadors, on quasi la meitat opinen que no tenen productes adients i l'altra meitat creuen que això té poca importància.

Davant l'opinió sobre si els compradors (empreses o individus) estan capacitats per a fer transaccions per Internet la opinió està dividida, però creix la opinió de que això no es molt important. És a dir, la capacitat digital del comprador no és un handicap.

El mateix aplica alhora de valorar si els pagaments en línia són un problema molt important, poc o gens.



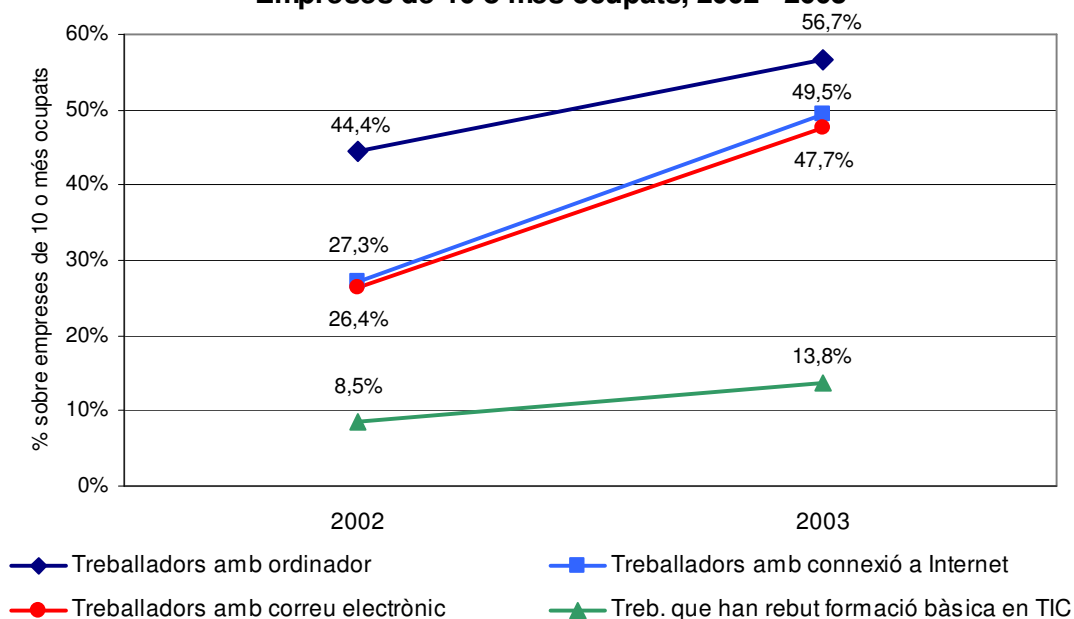
Nota: els percentatges reflecteixen les empreses que han valorat l'obstacle com a "molt important".

5. Ús de les TIC per part dels treballadors, formació i teletreball

Pel que fa a l'ús que fan els treballadors de les noves tecnologies, es pot afirmar que més de la meitat un 56,7% disposen d'ordinador, un 49,5% de connexió a Internet (l'any anterior eren 27,3%) i un 47,7% de correu electrònic.

El 49,1% de les empreses (amb més de 10 treballadors) donen formació TIC tot i que el nombre de treballadors que la reben és relativament baix: un 8,5% han rebut formació en l'ús de les TIC i un 1,1% han rebut formació especialitzada durant el darrer any.

ÚS DE LES TIC PER PART DELS TREBALLADORS
Empreses de 10 o més ocupats, 2002 - 2003



Tot i que la meitat (49,5%) dels treballadors de les empreses són usuaris de les TIC, el percentatge que utilitza Internet i te correu-e propi és lleugerament inferior.

El 3,2% de les empreses tenen treballadors que treballen regularment una part de la seva jornada (mig dia per setmana o més) fora de l'empresa i que utilitzen xarxes electròniques per comunicar-se amb el sistema informàtic de l'empresa. En aquest cas, la mitja de dies que treballen fora de l'empresa és 3 dies.

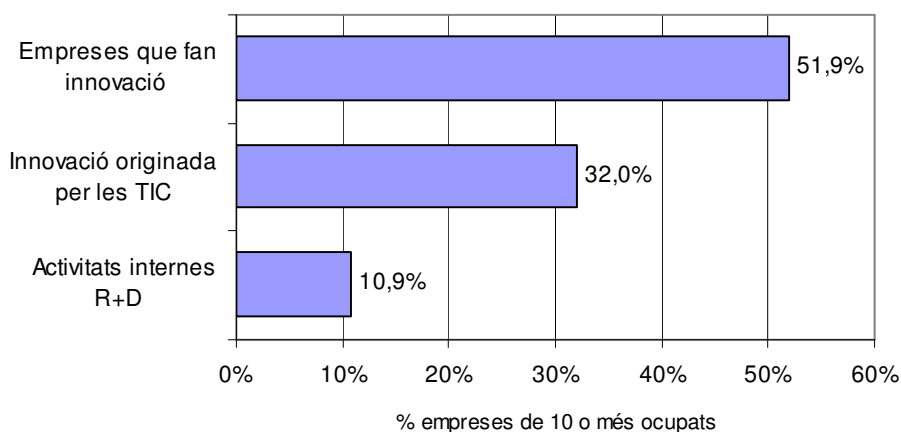
6. Gestió, Innovació i R+D

La situació i evolució de la R+D és relativament més satisfactòria pel que fa l'avanç cap a l'anomenada societat del coneixement. Prenent l'indicador més global, el percentatge de PIB dedicat a R+D, durant el període 2000-2002 la despesa total d'R+D s'ha incrementat el 0,3% del PIB, la qual cosa hauria de permetre assolir el 2010 l'objectiu del 3% del PIB dedicat a recerca. El 2001 el 67% de la despesa en R+D la feien les empreses.

Entre el 2002 i el 2003 ha hagut un increment de les activitats internes de R +D, mentre que la contractació de R+D externa s'ha mantingut estable.

A l'enquesta realitzada per IDESCAT el desembre 2003 el 51,9 % de les empreses afirmaven haver fet innovació de processos, organitzativa o de productes durant els darrers dos anys (2002-2003). Per a un 32% de les empreses aquesta innovació ha estat originada per les noves tecnologies.

Innovació i R+D a les empreses

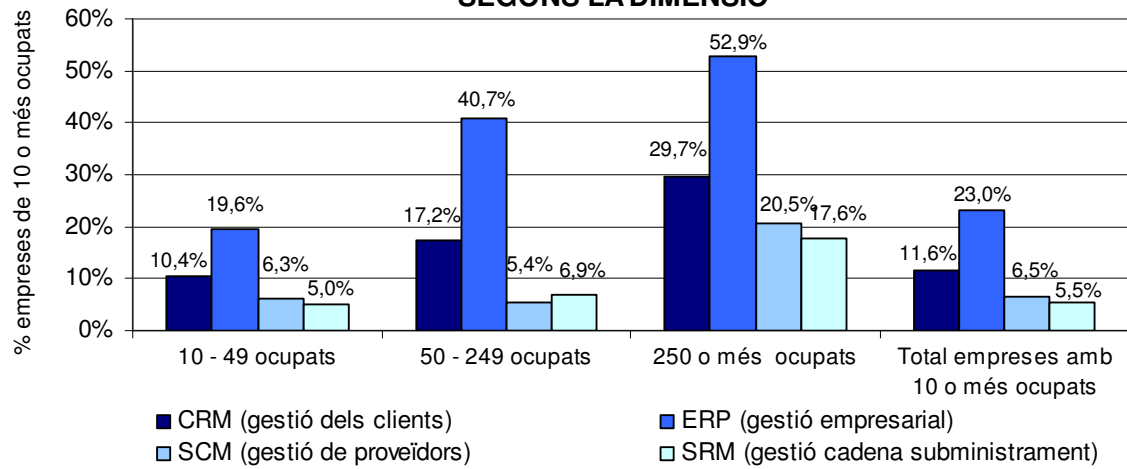


En definitiva, es pot apreciar una relació molt directa entre l'adopció i la integració global de les TIC a l'empresa i la innovació.

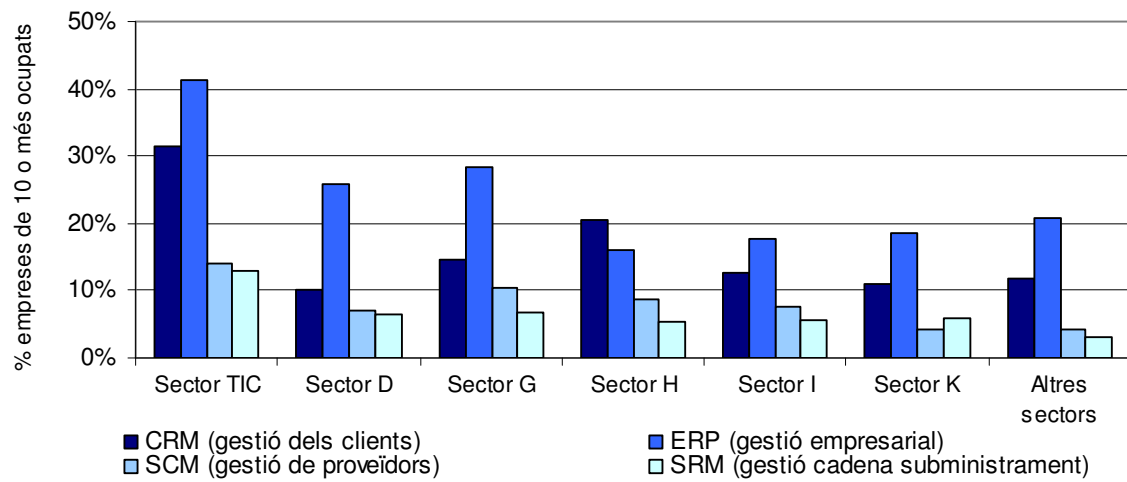
A les properes gràfiques es presenten els diferents graus d'adopció per part de les empreses dels diferents sistemes integrats de gestió.

Importa constatar que el sector líder en l'adopció de la gestió empresarial integrada (Enterprise Resource planing, ERP) és després del sector de les TIC el sector de la distribució (G), ja que li és vital per a l'èxit de l'empresa que distribueix a altres que produeixen globalment en els models de "just-in-time".

EINES DE GESTIÓ INTEGRADA A LES EMPRESES SEGONS LA DIMENSIO

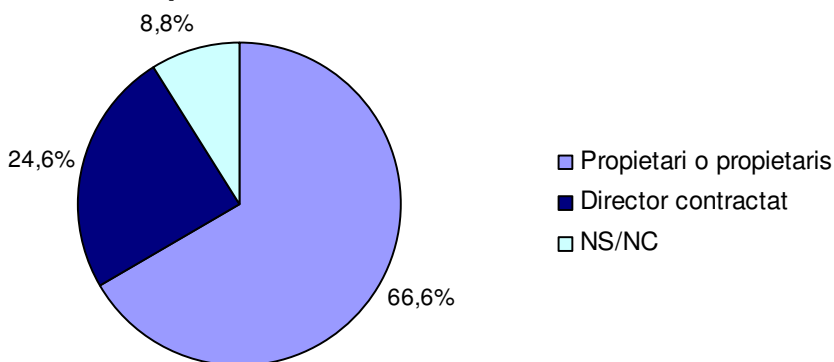


EINES DE GESTIÓ INTEGRADA A LES EMPRESES SEGONS EL SECTOR



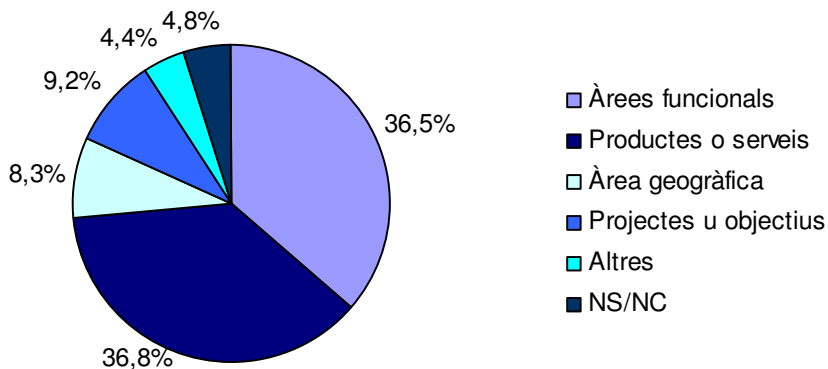
Cal relacionar l'entorn de canvi en l'adopció de les TIC, amb l'estructura empresarial catalana predominantment basada en la PYME. Les empreses a dia d'avui estan gestionades per el propi propietari en dos tercers parts.

Gestió de l'Empresa, 2003 Empreses de 10 o més treballadors



Les empreses estan organitzades majoritàriament segons les àrees funcionals, sobre tot a les grans i mitjanes empreses. Les PYMEs més petites estan organitzades segons els productes o serveis que ofereixen. Així el 38,8 % de les petites s'organitzen al voltant dels productes/serveis vers el 22,3% de les empreses grans (de més de 250 treballadors).

Tipus d'organització empresarial, 2003 Empreses de 10 o més treballadors



7. Resum executiu

És molt significatiu que només una quarta part de les empreses catalanes tenen contractada la direcció de l'empresa. En el 66,6% dels casos la direcció la porta el propietari.

Per aquesta raó, és encara més esperançador veure que les inversions en reorganització i en millora de la formació estan augmentant i estan en continua evolució. En termes del Comisari de la EU E.Liikannen el repte actual està en la formació del personal i la reorganització de les empreses per adoptar el canvi.

També l'impacte dels canvis adoptats i de la introducció de les TIC ha estat positiu, sobre tot de les respostes rebudes dels sector TIC i sector de la distribució.

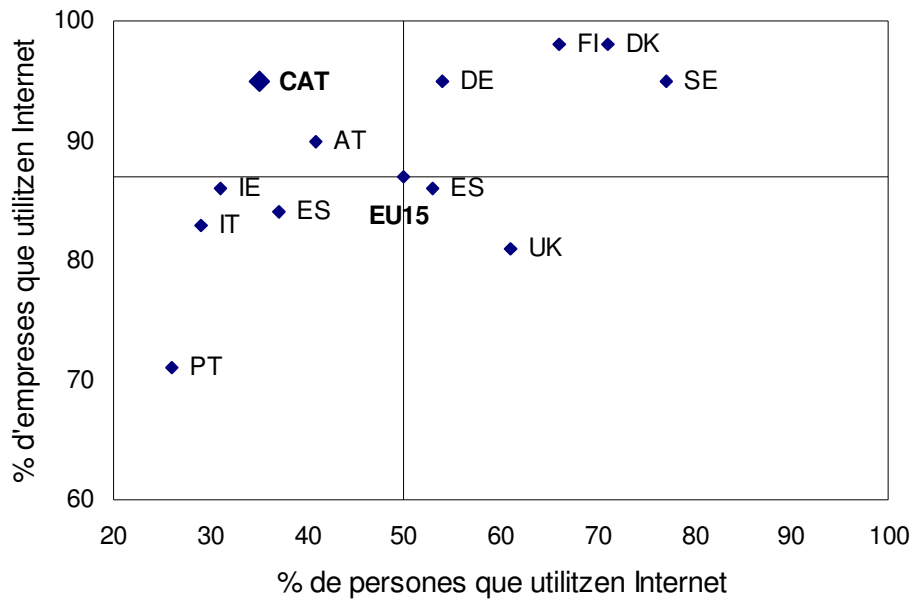
Les dades clau a Catalunya dels tres indicadors insígnia de eEurope són:

- ✓ **Empreses amb banda ampla:** 81% , el que significa el doble de la mitja europea.
- ✓ **Ocupació: increment de la població ocupada** del 2002 a 2003 en 91.900 persones.
- ✓ **Empreses amb Internet:** 95,7 % per sobre del 87% de la mitja europea (EU15)
- ✓ **Formació dels treballadors:** La meitat de les empreses han format els treballadors en TIC tant el 2002 com el 2003.
- ✓ **Treballadors amb formació TIC:** Increment del 8,5% (2002) dels treballadors al 15,1% (2003)

Si es representa la situació global en una gràfica de dispersió, tal com ho fa EUROSTAT¹¹ Catalunya està per sobre de la mitja europea pel que fa l'adopció d'Internet per les empreses (un 95,7% de les empreses), però per contra no hi ha el mateix nivell d'alfabetització digital de la població que la mitja europea (sols un 35% de la població de Catalunya té Internet).

¹¹ EUROSTAT Theme 4, abril 2004. Gràfica 2 a la .p.2 on s'ha inclòs els valors de Catalunya

Ús d'Internet el 2003 de les empreses i individus



Annex 1: Fitxa tècnica de l'enquesta sobre la penetració de les TIC a l'empresa

Àmbit	Catalunya
Univers	Empreses catalanes amb 10 o més ocupats, subdividides en sectors d'activitat econòmica (vegeu descripció detallada més endavant). S'exclouen les activitats agrícoles, ramaderes i de pesca. 39.255 a tot Catalunya.
Dimensió de la mostra	Dissenyada: 1.600 entrevistes Realitzada: 1.451 entrevistes
Afixació	Assignació proporcional per sectors d'activitat econòmica i dimensió de l'establiment. Es parteix d'una mostra per a Catalunya de 1.600.
Elevació	Feta a partir del Registre d'Afiliats i Centres de Cotització del Règim General de la Seguretat Social del tercer trimestre del 2003.
Procediment de mostreig	Els estrats s'han definit per l'encreuament dels vuit sectors d'activitat amb la grandària de l'establiment (de 10 a 49 ocupats, de 50 a 99, de 100 a 249 i de 250 o més).
Error mostral	Per a un nivell de confiança del 95%, i $p=q=0,5$, l'error és de $\pm 2,5\%$ per al conjunt de la mostra, i en el supòsit de mostreig aleatori estratificat.
Procediment	El procediment de recollida de dades es va basar, principalment, en trucades telefòniques (sistema CATI). Per a les entitats que preferien rebre l'enquesta per escrit es va fer una tramesa de qüestionaris per fax.
Data	L'operació de camp (trucades i faxos a empreses) es va dur a terme entre el 18 de novembre i el 20 de desembre del 2003.
Entitats que hi han participat	L'empresa encarregada de dur a terme les trucades telefòniques ha estat l'Instituto DYM. L'explotació de les dades l'ha realitzat l'IDESCAT. El disseny i l'organització de l'enquesta, així com l'anàlisi posterior de les dades i l'extracció de conclusions han estat fets conjuntament per la Secretaria de Telecomunicacions i Societat de la Informació i l'IDESCAT.

Descripció dels codis de sectors:

Codi sector	Descripció sector
Sector D	Fabricació
Sector G	Comerç
Sector H	Hoteleria i restaurants
Sector I	Transport, emmagatzematge i comunicacions
Sector K	Serveis empresarials
Altres sectors	NACE E, F, J, M, N, O
Sector TIC	Agrupació d'activitats d'altres sectors

Annex 2: Llista d'Indicadors

Indicadors del eNegoci (eBusiness) (en consonància amb eEurope)

Indicador	Grup
Nombre d'empreses que participat a l'enquesta	demografia
Nombre d'empreses de < 10 treballadors a Catalunya	demografia
Penetració del E-BUSINESS	
Empreses amb connexió a Internet	ICT infraestructura
Empreses amb Internet segons el tipus de connexió (ADSL,PTB,satellit)	ICT infraestructura
Mitja de PCs a l'empresa	ICT infraestructura
% d'ordinadors connectats a la xarxa	ICT infraestructura
Empreses amb ordinadors	ICT infraestructura
Empreses amb correu-e	ICT infraestructura
Empreses amb LAN	ICT infraestructura
Empreses amb xarxa inalàmbrica	ICT infraestructura
Empreses amb Intranet	ICT infraestructura
Empreses amb extranet	ICT infraestructura
Empreses amb web pròpia	Internet presence
Empreses segons el tipus de web (interactiva, transaccional,...)	Internet presence
Empreses amb al menys dos facilitats de seguretat	ICT infraestructura
Empreses segons el tipus d'eina de seguretat disponible	ICT infraestructura
Treballadors utilitzant l'ordinador per feina al menys un cop per setmana	ICT us
Treballadors utilitzant Internet al menys un cop per setmana	ICT us
Treballadors amb correu-e corporatiu	ICT us
Adopció del eNegoci i Canvi cultural	
Inversió empresarial en TIC	ICT infraestructura
Empreses amb banda ampla	ICT infraestructura
Empreses que han millorat la seva connexió els darrers 12 mesos	ICT infraestructura
	ICT infraestructura
Empreses amb aplicacions específiques per ús intern segons àrees funcionals	ICT infraestructura
Empreses amb integració de les aplicacions	ICT infraestructura
Percentatge of Empreses segons l'ús que en fan del sistemes de gestió	Global
Percentatge d'empreses segons la seva forma organitzativa	Global
Empreses amb Intranet segons tipologia	ICT infraestructura
Empreses amb Internet segons tipologia de connexió	ICT us
Empreses amb telework	ICT us
Treballadors que fan telework	ICT us
Empreses que interactuen amb l'administració pública (B2G)	ICT us
Empreses que interactuen amb l'administració pública (B2G) segons nivell d'interacció	ICT us
Empreses que donen formació TIC als treballadors	ICT us
Treballadors amb coneixements bàsics o superiors en TIC	ICT us
Empreses que utilitzen sistemes de gestió electrònica integral	ICT us

E-COMMERCE	
Empreses que fan eCommerce (selling or purchasing online)	e-Commerce
Empreses que han rebut comandes en línia	e-Commerce
Empreses que fan compres en línia	e-Commerce
Empreses que fan B2B	e-Commerce
Empreses que fan B2C	e-Commerce
Empreses que venen en línia segons el producte o servei	e-Commerce
Empreses venent a en línia a Empreses, administració o usuaris finals	e-Commerce
Percentatge de vendes per Internet a Empreses, administració o usuaris finals	e-Commerce
Empreses que venen en línia segons la destinació	e-Commerce
Percentatge de vendes per Internet segons la destinació	e-Commerce
Percentatge de vendes electròniques sobre el total de la facturació	e-Commerce
Percentatge de compres públiques sobre el total de compres	e-Commerce
Empreses que reben pagaments en línia	e-Commerce
Sistemes de pagament electrònic per les vendes	e-Commerce
Sistemes de pagament electrònic per les compres	e-Commerce
Empreses que han comprat a centres comercials electrònics B2B) e-marketplaces	e-Commerce
Empreses que han venut a centres comercials electrònics B2B) e-marketplaces	e-Commerce
Empreses amb EDI	e-Commerce
Compres via EDI o altra xarxa	e-Commerce
Sales via EDI or any other network	e-Commerce
BARRERES	
Raons per no actualitzar la connexió a Internet	Impacte i barreres
Raons per no vendre electrònicament	Impacte i barreres
IMPACTE	
Empreses que han fet innovació els darrers 2 anys	Impacte i barreres
Empreses que han fet innovació els darrers 2 anys by type	Impacte i barreres
Empreses que han fet innovació els darrers 2 anys by using ICT	Impacte i barreres
Impacte sobre el volum de vendes a causa del e-commerce	Impacte i barreres
Impacte sobre nombre de clients a causa del e-commerce	Impacte i barreres
Impacte sobre el cost de les compres a causa del e-commerce	Impacte i barreres
Impacte sobre nombre subministradors a causa del e-commerce	Impacte i barreres