

Els centres docents de Catalunya: característiques generals i infraestructura tecnològica

5.1. Caracterització dels centres	287
5.2. Infraestructura tecnològica dels centres	296
5.3. Infraestructura tecnològica a l'etapa seleccionada	302
5.4. Internet al centre	309

5.1. Caracterització dels centres

En aquest apartat caracteritzarem la mostra de centres amb els quals hem fet l'estudi, a partir de les dades obtingudes dels qüestionaris que han respost els directors dels centres i els responsables de tecnologies de la informació i la comunicació (TIC)

5.1.1. Antiguitat

Amb aquest propòsit, en primer lloc, farem atenció a l'antiguitat dels centres. La mitjana d'antiguitat global és de 48,43 anys, amb una desviació tipus de 55,19. L'única diferència que crida l'atenció s'aprecia entre centres públics i privats, on l'antiguitat d'aquests últims és gairebé el doble que la dels primers.

Taula 1. Antiguitat dels centres en funció de la seva titularitat

	Total	Públic	Privat
Menys de 10 anys	10,6	14,2	4,6
D'11 a 25 anys	28,3	40,6	7,6
De 26 a 50 anys	32	25,6	42,7
De 51 a 100 anys	17,1	14,6	21,4
Més de 100 anys	11,4	4,1	23,7
Mitjana	48,43	34,79	71,02

5.1.2. Titularitat, ubicació i etapa

La taula següent mostra els percentatges que representen els centres, en funció de la seva titularitat, la ubicació geogràfica, l'etapa, i la situació socioeconòmica del conjunt de l'alumnat que hi assisteix, segons l'apreciació dels directors dels mateixos centres.

Taula 2. Percentatges de centres en funció de la seva titularitat, la ubicació geogràfica, l'etapa triada i la situació socioeconòmica

	Total	Prim.	ESO	Batx.	CF	SSE mitjana	SSE baixa	SSE alta
Centres públics de BCN i AMB	32,9	33,1	29,3	39	29,4	25,8	52,2	26,9
Centres privats de BCN i AMB	28,0	21,7	40,2	27,1	32,4	30,2	17,8	34,6
Centres públics de ciutats grans no BCN i AMB	4,0	3,4	3,7	3,4	8,8	3,8	6,7	1,3
Centres privats de ciutats grans no BCN i AMB	3,7	2,9	4,9	5,1	2,9	2,7	1,1	9,0
Centres públics de ciutats petites no BCN i AMB	10,6	8,6	9,8	15,3	14,7	13,7	10,0	3,8
Centres privats de ciutats petites no BCN i AMB	5,4	4,6	7,3	3,4	8,8	6,0	3,3	6,4
Centres públics de l'àmbit rural	15,1	25,1	4,9	6,8	2,9	17,6	8,9	16,7
Centres privats de l'àmbit rural	0,3	0,6	0	0	0	0	0	1,3

Pel que fa a la titularitat del centre, les escoles públiques representen un 62,3% de la mostra, les privades concertades el 34,3% i únicament hi ha un 3,4% d'escoles privades sense concert econòmic. En aquest sentit, podem destacar que el 8,8% dels centres que ofereixen cicles formatius tenen aquesta característica, qüestió del tot lògica, tenint en compte que ni el batxillerat, ni els cicles formatius estan sotmesos al règim de concert econòmic perquè no són etapes del període d'educació obligatori. En l'altre extrem, només l'1,7% de les escoles que imparteixen educació primària són privades no concertades.

Taula 3. Titularitat dels centres per etapes

	Total	Prim.	ESO	Batx.	CF
Pública	62,3	70,3	46,3	64,4	55,9
Privada - concertada	34,3	28,0	48,8	32,2	35,3
Privada	3,4	1,7	4,9	3,4	8,8

Quan fem atenció a la grandària del centre, observem que la major part dels centres petits (85,1%) són públics, mentre que dues terceres parts dels grans són privats concertats. Els centres de mida mitjana es troben en una posició intermèdia.

Taula 4. Titularitat dels centres per la seva grandària

	Total	Petit	Mitjà	Gran
Pública	62,3	85,1	66,9	30,7
Privada – concertada	34,3	8,0	30,9	67,0
Privada	3,4	6,9	2,3	2,3

Pel que fa a la confessionalitat dels centres, tenint en compte que les escoles públiques són laïques, es pot destacar el fet que les dues terceres parts dels centres privats són religiosos.

Taula 5. Confessionalitat dels centres per la seva titularitat

	Total	Públic	Privat
Religiosa	25,7	0,9	67,2
Laica	69,1	91,3	32,1

A la següent taula podem veure quines etapes educatives imparteixen els centres de la mostra estudiada.

Taula 6 . Etapes que s'imparteixen als centres

	Total
Ed. infantil	65,4
Ed. primària	67,1
ESO	57,1
batxillerat	45,1
CFGM	21,7
CFGS	15,7

Sumant els percentatges de la taula anterior, es pot comprovar com, la major part dels centres, imparteixen més d'una etapa.

5.1.3. Grandària i ràtio

Quant a la grandària dels centres –hem categoritzat aquesta variable en grans (628 a 1.722 alumnes), mitjans (212 a 627) i petits (5 a 211)–, es pot comprovar com la distribució per emplaçaments ens mostra clarament que és a l'àmbit rural²¹⁸ on hi ha la major proporció de centres petits.

Taula 7. Percentatges de centres en funció de la grandària del centre, la titularitat i la ubicació geogràfica

Nre. alumnes	Total	Públic	Privat	Centres-BCN i AMB	Centres urbans no AMB	Centres semi urbans no AMB	Centres d'àmbit rural
0001 a 0100	14,6	20,1	5,3	5,2	3,7	8,9	63
0101 a 0200	8,9	12,8	2,3	8,5	7,4	5,4	14,8
0201 a 0300	11,7	14,2	7,6	12,2	14,8	12,5	7,4
0301 a 0400	16,0	6,0	6,0	19,7	11,1	12,5	7,4
0401 a 0500	15,4	16,4	13,7	17,4	11,1	19,6	5,6
0501 a 0600	6,6	6,4	6,9	6,6	7,4	10,7	1,9
0601 a 0700	7,7	5,9	10,7	8,0	7,4	14,3	0
0701 a 0800	5,1	3,7	7,6	5,6	3,7	8,9	0
0801 a 0900	4,9	3,7	6,9	5,2	18,5	1,8	0
0901 a 1000	1,4	0	3,8	1,9	0	1,8	0
Més de 1000	7,7	0,9	19,1	9,9	14,8	3,6	0

Pel que fa a les diferents etapes educatives, podem observar com a l'educació primària hi ha relativament pocs centres grans (25,1%), mentre que al batxillerat el patró és l'invers, en aquesta etapa pràcticament no hi ha centres petits (5,1%).

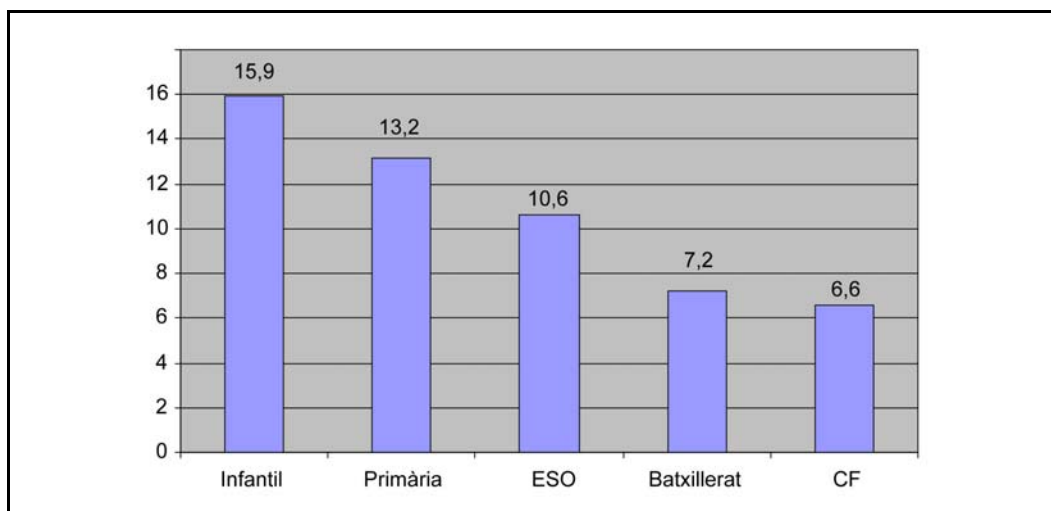
Taula 8. Grandària del centre en funció de les etapes

	Total	Prim.	ESO	Batx.	CF
Petit	24,9	41,7	4,9	5,1	20,6
Mitjà	50,0	46,3	65,9	47,5	35,3
Gran	25,1	12,0	29,3	47,5	44,1

218. De poblacions de menys de 5.000 habitants.

Pel que fa a la ràtio alumnes–professor als centres, la mitjana és de 15,9 alumnes per professor a educació infantil, que és la més alta. Les xifres van disminuint a mesura que augmenta el nivell escolar, i s'arriba a 7,2 en el batxillerat i a 6,6 en cicles formatius. En aquesta variable, podem trobar diferències entre públic i privat, els privats tenen una ràtio superior als públics.

Figura 1. Ràtio professor–alumnes per etapes



Font: elaboració pròpia.

5.1.4. Situació socioeconòmica

En segmentar els centres en funció del percentatge d'alumnes que tenen en relació amb les cinc categories socioeconòmiques que s'expressen a la taula següent, observem que, segons l'opinió dels directors, el 78,9% dels centres no tenen cap alumne de classe alta, mentre que en la resta, també segons els directors, el percentatge d'aquests alumnes és inferior al 25% del total. Lògicament, els percentatges creixen en les situacions mitjanes i tornen a baixar dràsticament, encara que no tant com en l'extrem superior, en parlar dels més desafavorits.

Taula 9. Distribució dels percentatges d'alumnes de les diferents situacions socioeconòmiques als centres

	Classe alta	Classe mitjana alta	Classe mitjana mitja	Classe mitjana baixa	Classe baixa
Cap	78,9	40,6	8,6	18,6	46,6
Menys del 25%	20,6	43,7	18,6	38,6	46
Del 25% al 50%		10,3	32,6	25,1	4,0
Del 50% al 75%		2,9	21,1	8,6	0,9
Més del 75%		2,0	18,6	8,6	2,0

5.1.5. Rendiment acadèmic

Si la segmentació la fem segons la distribució de la variable rendiment acadèmic,²¹⁹ podem veure que no s'observen grans diferències entre etapes pel que fa a la proporció de centres amb rendiments baixos, mitjans o alts.

Taula 10. Rendiment acadèmic per etapes

	Prim.	ESO	Batx.	CF
Rendiment baix	23,4	21,0	20,9	21,1
Rendiment mitjà	41,7	44,0	44,3	35,5
Rendiment alt	29,7	24,5	24,1	28,9

5.1.6. Alumnes d'origen extracomunitari

Un altre aspecte sobre el qual val la pena parar atenció és el nombre d'alumnes extracomunitaris que hi ha als centres i veure en funció de quins trets dels centres podem trobar diferències en aquest sentit.

Així, en primer lloc, cal assenyalar que no s'aprecien pràcticament diferències entre les etapes. Si ens fixem en la titularitat del centre, en canvi, observem que als centres privats hi ha menys alumnes extracomunitaris que als públics, si bé, la diferència no és massa gran (25,84 i 16,64 de mitjana, respectivament). Tanmateix, cal tenir en compte que no tenim dades sobre els països concrets d'on provenen, de manera que aquestes mitjanes es podrien referir, en conjunt, a situacions particulars molt diferents.

Taula 11. Alumnes extracomunitaris segons titularitat dels centres

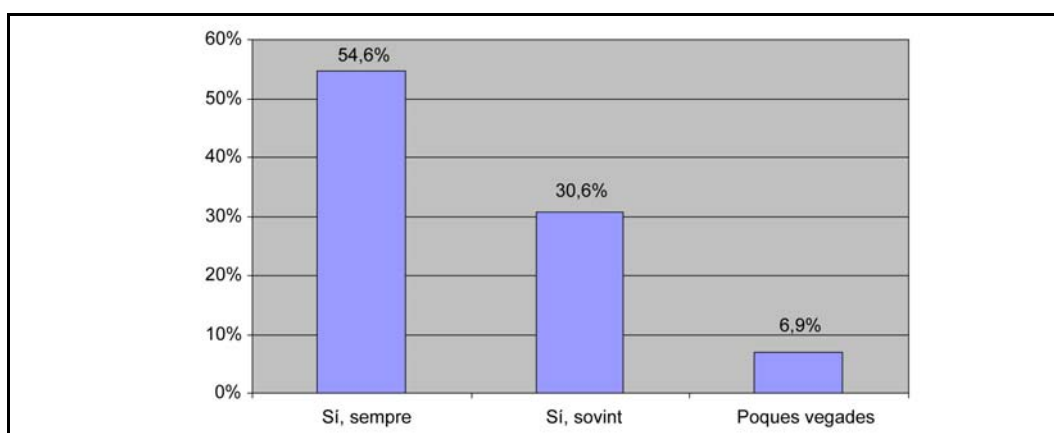
	Total	Públic	Privat
Menys 10	37,1	37,4	36,6
De 10 a 20	21,4	16,0	30,5
De 20 a 30	16,6	17,8	14,5
Més de 30	24,6	28,8	17,6
Mitjana	23,2	25,84	18,64

219. El percentatge d'alumnes que el darrer curs al final de l'etapa va obtenir el títol corresponent o, en el cas de primària, que va superar l'etapa sense cap àrea de coneixement pendent.

5.1.7. Gestió de la informació

Hem volgut saber si els centres comptaven amb algun sistema de gestió de la informació i fins a quin punt utilitzaven Internet per donar suport a aquest sistema. A la següent gràfica, podem apreciar com més de la meitat dels directors afirmen que s'utilitza sempre algun sistema de gestió de la informació. Únicament un 6,9% declaren que l'utilitzen poques vegades. No s'aprecien diferències importants pel que fa a aquesta variable.

Figura 2. Existència d'un sistema de gestió de la informació i del coneixement als centres

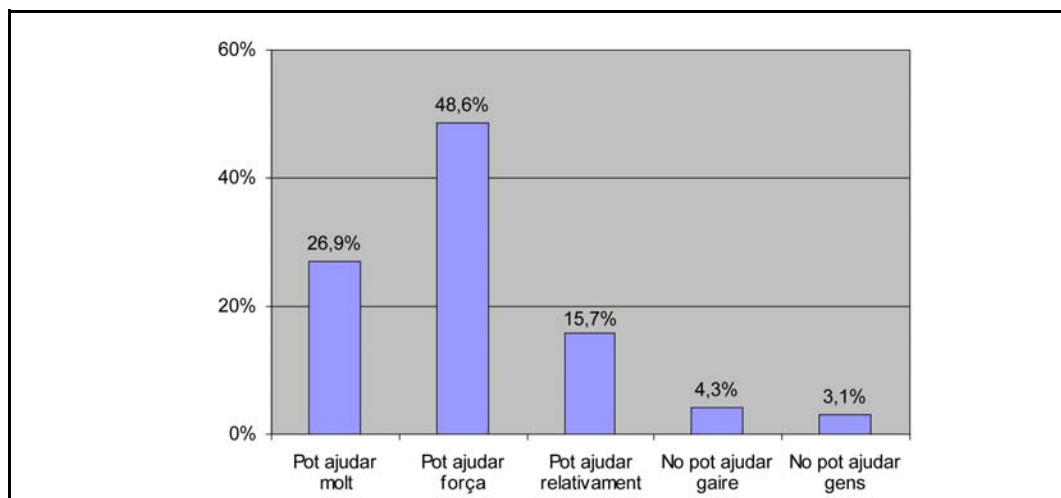


Font: elaboració pròpia.

La major part dels directors afirmen que els centres tenen aquests sistemes tant en suport paper com digitalitzat (84,2% i 73% respectivament). D'altra banda, dues terceres parts utilitzen Internet per gestionar aquest sistema i, així mateix, la major part opinen que, en el futur, Internet pot ajudar en aquest procés.

A la següent gràfica es poden veure les respostes donades.

Figura 3. Opinió dels directors dels centres sobre el futur d'Internet com a eina de gestió de la informació i el coneixement



Font: elaboració pròpia.

També hem volgut saber quina era la utilització present d'Internet en alguns aspectes rellevants de la gestió i la comunicació als centres. A les dues taules següents podem veure quins són els resultats.

Taula 12. Utilització d'Internet com a eina de gestió i de comunicació

	Processos matriculació	Gestió d'expedients acadèmics	Informes d'avaluació	Gestió econòmica i financera	Planificació agenda professorat
No s'ha previst	14,0	45,1	58,3	30,0	72,0
És un projecte	4,6	10,3	11,1	14,9	12,3
S'està implementant	12,0	9,4	8,6	22,9	8,0
Molt avançat	14,9	12,9	4,9	9,1	2,6
Assolit	54,3	21,1	16,6	22,0	4,0

	Comunicació dels resultats d'avaluació	Comunicació amb les administracions educatives	Comunicació amb altres centres
No s'ha previst	78,0	1,4	22,3
És un projecte	10,9	1,4	6,6
S'està implementant	3,1	20,6	22,6
Molt avançat	1,1	27,7	19,7
Assolit	5,7	48,3	26,9

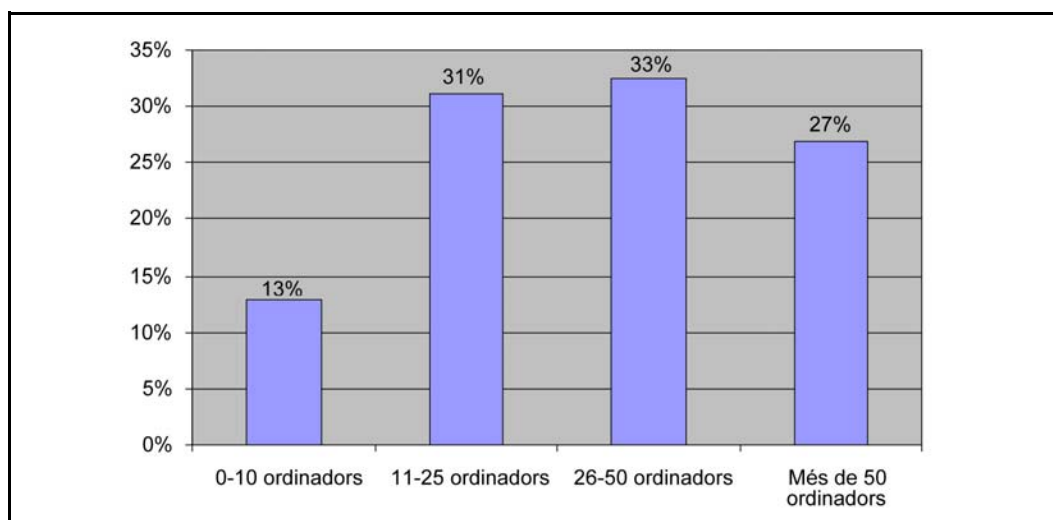
Si ens fixem en els aspectes molt avançats o assolits podem veure com la gestió de la matrícula i la comunicació amb les administracions educatives són els processos en què la incorporació d'Internet està més generalitzada. En l'altre extrem trobem la comunicació dels resultats d'avaluació, que no ha estat ni prevista pel 78% dels centres.

5.2. Infraestructura tecnològica dels centres

5.2.1. Nombre d'ordinadors

La mitjana d'ordinadors que tenen els centres és de 40,10 (desviació tipus de 37,96). D'aquests una mitjana de 32,46 (desviació tipus de 35,78) estan connectats a Internet, la qual cosa representa un 81% d'ordinadors connectats.

Figura 4. Nombre d'ordinadors al centre



Com és d'esperar la primera diferència evident es produeix per la grandària dels centres, amb mitjanes de 13,56 per als petits, 35,1 per als mitjans i 76,28 per als centres grans. També podem apreciar diferències entre centres públics i privats (33,62 i 50,95 ordinadors respectivament).

Si mirem les ràtios d'ordinadors per alumne com un indicador més racional, ens trobem que en augmentar la mida del centre, empitjora la ràtio (8,75 alumnes per ordinador als centres petits, 13,82 als mitjans i 15,51 als grans). En parlar atenció en la dimensió públic-privat, trobem que als primers la ràtio és d'11,35; mentre que als privats és de 15,66. Aquest patró es manté en parlar atenció a la ràtio d'ordinadors que utilitzen exclusivament els alumnes (9,92 als mitjans, 18,09 als mitjans i 23,59 als grans. Pel que fa a la titularitat, 14,5 als públics i 22,67 als privats), i també pel que fa a la ràtio d'ordinadors connectats a Internet (18,13 als mitjans, 21,9 als mitjans i 23,94 als grans. Pel que fa a la titularitat, 17,27 als públics i 28,62 als privats).

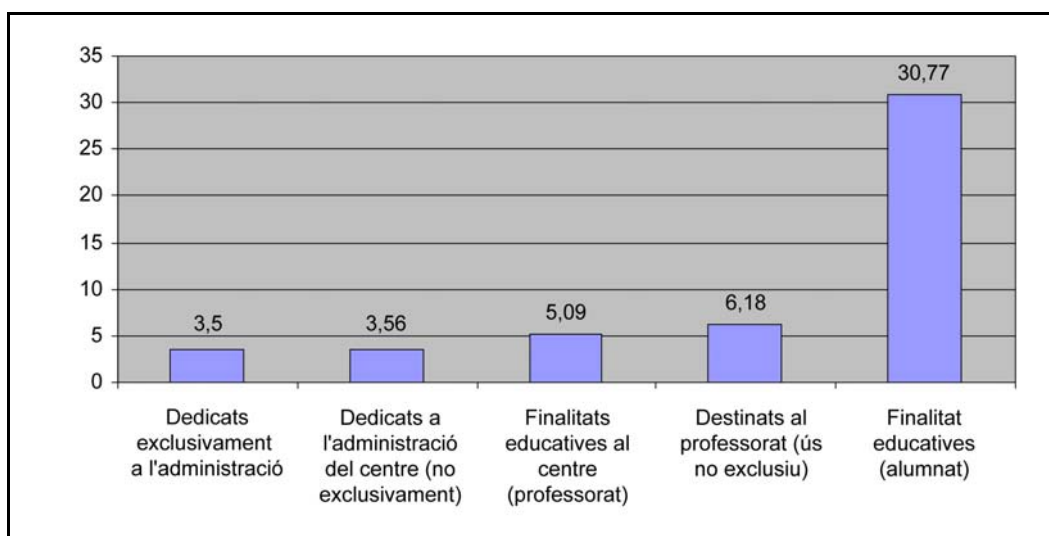
Les diferències que s'observen entre els centres per etapes i per localització geogràfica molt possiblement caldria atribuir-les a la variable grandària del centre, i per tant, no les comentarem.

En parar atenció en la situació socioeconòmica, sí que podem apreciar que els centres amb un nivell més baix tenen menys ordinadors (30,4) que els de classe mitja i alta (42,27 i 46,23 respectivament). Malgrat això, en mirar les ràtios, pràcticament no s'observen diferències (entre 12,25 i 13,46 alumnes per ordinador). Novament, el patró es manté en parar atenció a la ràtio d'ordinadors que utilitzen exclusivament els alumnes (valors entre 16,57 i 18,24), i als ordinadors connectats a Internet (de 20,84 a 22,68).

5.2.2. Usuaris dels ordinadors

És important fer notar que els ordinadors que tenen els centres, majoritàriament, són utilitzats pels alumnes.

Figura 5. Dedicació dels ordinadors dels centres



5.2.3. Pàgina web de centre

Més de tres quartes parts dels centres (77,2%) tenen pàgina pròpia d'Internet. Quan parem atenció als segments que hem estudiat, podem comprovar com a primària és on menys explotat està aquest recurs (70,3%).

Taula 13. Centres que disposen de pàgina WEB per etapes

	Total	Prim.	ESO	Batx.	CF
Sí	77,2	70,3	80,5	86,4	88,2
No	22,8	29,7	19,5	13,6	11,8

En la mateixa línia s'aprecia una relació amb la grandària del centre, en què és menor la seva utilització a les escoles petites (64,3%) que en les mitjanes (77,7%) i en les grans (88,6%).

Pel que fa a la localització del centre, a les escoles rurals el percentatge és considerablement inferior (55,8%) que a la resta, qüestió que contrasta, com veurem al llarg de l'estudi, amb la tendència dels centres de l'àmbit rural a fer un major ús d'Internet amb finalitats educatives. Probablement una major grandària del centre pot anar lligada a una major necessitat de donar a conèixer una oferta àmplia i variada a l'exterior i donar més sentit a l'ús d'una pàgina web.

Quant al manteniment de la pàgina, poc més de la meitat dels responsables d'informàtica dels centres (57,1%) afirmen tenir un sistema d'actualització implementat.

5.2.4. Servidor i tipus de connexió a Internet

Dues tercers parts dels centres aprofiten el servidor cedit per l'Administració (68%), mentre que només un de cada deu centres té servidor propi (10,4%). La resta de centres utilitzen servidors contractats a empreses (19%). Òbviament, el major aprofitament del servidor de l'Administració ve de part de les escoles públiques (88,4%), en què aquest percentatge és molt superior al de les privades (34,4%).

Taula 14. Proveïdor del servidor d'Internet que fan servir per titularitat del centre

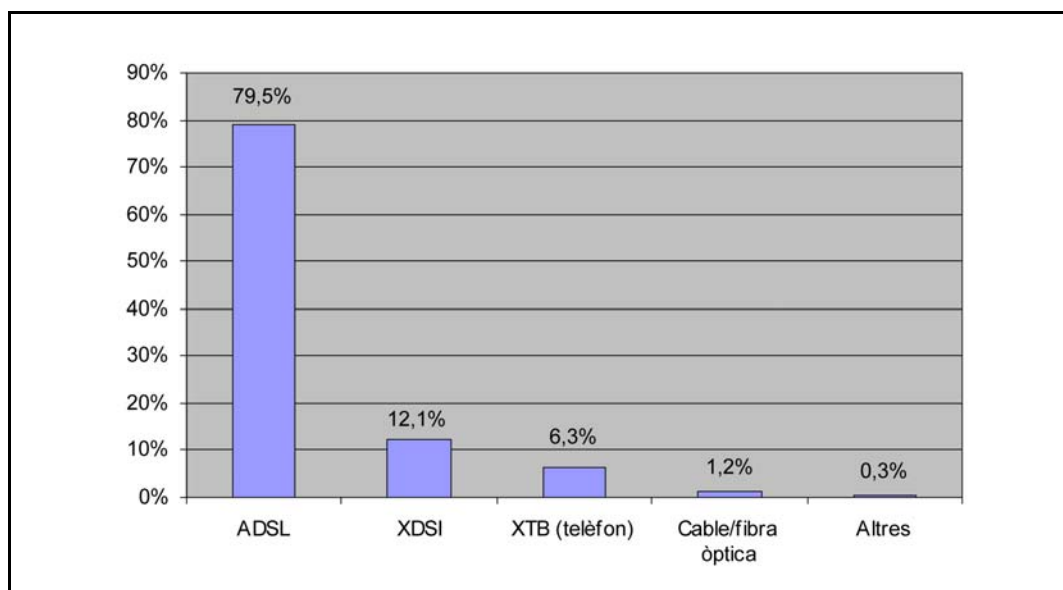
	Total	Públic	Privat
Cedit per l'Administració	68,0	88,4	34,4
Contractat a una empresa	19,0	4,2	43,5
Propi	10,4	5,6	18,3
Altres	0,9	0	2,3

En mirar la grandària del centre, hi ha diferències entre els centres petits, que en una immensa majoria utilitzen servidor de l'Administració (85,7%) respecte als grans

(36,4%). Precisament són aquests últims els que disposen de servidor propi amb més freqüència²²⁰ (25%).

Pel que fa al tipus de connexió, gairebé vuit de cada deu escoles disposen de línia ADSL (79,5%), mentre que el 12,1% utilitzen XDSI i el 6,3% XTB (telèfon). Únicament el 1,2% té fibra òptica o connexió per cable.

Figura 6. Tipus de connexió de què disposen els centres



El 84,4% dels responsables d'informàtica diuen que la connexió és permanent, mentre que únicament el 10,4% tenen connexions amb horaris restringits.

Les tres quartes parts dels centres (73,4%) també diuen que tenen xarxa interna. La pauta és semblant a l'observada a les pàgines WEB. Així, els centres de primària tenen menys intranets (66,3%) que la resta d'etapes.

Malgrat això, solament el 12,8% poden accedir a la xarxa del centre des de casa seva. L'accés remot està més estès entre l'equip directiu (66,7%) i professors (57,6%) que entre els alumnes, on els percentatges oscil·len entre el 18,2% dels alumnes d'ESO i el 6,1% dels de primària.

220. Cal tenir en compte que en els centres grans un servidor propi pot ser més rendible i que una bona part dels centres privats de la mostra són centres grans.

5.2.5. Pla estratègic per a la incorporació de les TIC amb finalitats educatives

Gairebé dues tercers parts dels centres (62%) afirmen no tenir cap pla estratègic per planificar la incorporació de les TIC amb finalitats educatives. En aquest sentit, destaca la diferència entre públic i privat, ja que el percentatge dels centres privats que afirmen tenir o estar elaborant un pla d'aquestes característiques és molt superior al dels públics.

Taula 15. Pla estratègic per a planificar incorporació de les TIC amb finalitats educatives per titularitat del centre

	Total	Públic	Privat
No	62,0	70,8	47,3
Estem elaborant el primer	13,7	8,7	22,1
Sí, estem implementant el primer	17,4	13,7	23,7
Sí, estem implementant el segon	6,3	5,9	6,9

També trobem relació entre la grandària del centre i aquesta variable. De manera que el 71,3% dels centres petits no en tenen i, en canvi, aquesta situació es produeix solament en el 51,1% dels grans. Els centres de grandària mitjana se situen en un punt intermedi amb un 62,9% de centres que no tenen pla estratègic.

Taula 16. Pla estratègic per a planificar incorporació de les TIC amb finalitats educatives per la grandària del centre

	Total	Petit	Mitjà	Gran
No	62,0	71,3	62,9	51,1
Estem elaborant el primer	13,7	11,5	12,6	18,2
Sí, estem implementant el primer	17,4	11,5	17,1	23,9
Sí, estem implementant el segon	6,3	4,6	7,4	5,7

Pel que fa a la data d'elaboració o implementació del primer pla, més de la meitat dels centres han començat el 2002 (54,1%), mentre que la resta ho han fet entre el 2000 i el 2001 (26,6%), o amb anterioritat (16,5%). Cal destacar que un 4,6% declaren haver començat el pla abans de 1992.

Únicament el 6,3% dels centres ja estan portant a terme la implementació d'un segon pla estratègic i la resta es troba en fase d'elaboració o implementació del primer pla. Respecte

als centres que estan en la implementació del segon pla, la major part ho estan fent a partir de 2002 (31,8%) i menys de la quarta part ho han fet abans de 1999 (22,7%).

Els plans estratègics preveuen principalment la incorporació d'ordinadors amb finalitats educatives (74,8%), la incorporació d'Internet amb finalitats educatives (62,6%), l'adquisició d'ordinadors (56,5%), la formació del professorat en Internet (55%) i la formació d'Internet amb finalitats educatives (48,9%).

Taula 17. Aspectes previstos pels plans estratègics per a planificar incorporació de les TIC amb finalitats educatives per la titularitat del centre

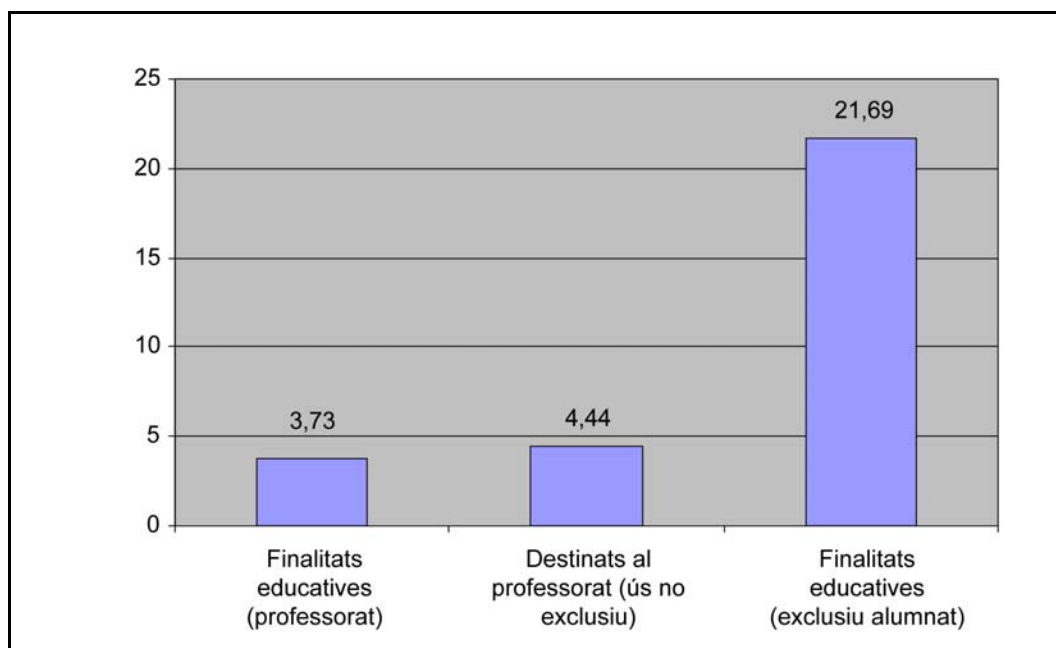
	Total	Públic	Privat
Incorporació dels ordinadors amb finalitats educatives	74,8	71,0	78,3
Incorporació d'Internet amb finalitats educatives	62,6	67,7	58,0
Adquisició d'ordinadors	58,8	45,2	71,0
Formació del professorat en ofimàtica	56,5	51,6	60,9
Formació del professorat en Internet	55,0	56,5	53,6
Formació en l'aplicació d'Internet amb finalitats educatives	48,9	61,3	37,7

5.3. Infraestructura tecnològica a l'etapa seleccionada

5.3.1. Dotació d'ordinadors i ubicació

Pel que fa als usuaris dels ordinadors, com podem veure al següent gràfic, s'aprecia que el major percentatge d'ordinadors són per a ús dels alumnes.

Figura 7. Dedicació dels ordinadors a les etapes



En un terreny com el de les TIC, on els equips queden obsolets en molt poc temps i, per tant, inservibles per a moltes aplicacions, hem volgut obtenir informació sobre l'antiguitat dels ordinadors de les etapes. La taula següent il·lustra aquest aspecte. Els valors que apareixen indiquen el percentatge d'ordinadors que hi ha amb l'antiguitat determinada.

Taula 18. Antiguitat global dels ordinadors

	Cap	< 25%	25% al 50%	> 50%	Tots
Menys de 2 anys	25,1	30,3	30,3	8,9	4,6
2 o 3 anys	44,0	24,0	22,6	5,7	3,1
De 3 a 5 anys	26,9	20,0	27,4	17,4	7,7
Més de 5 anys	46,6	16,6	21,7	12,6	1,7

Com es pot veure a les taules següents, en segmentar aquestes dades i mirant-les en conjunt, podem veure que l'única diferència rellevant és que, a educació primària, la flota d'ordinadors és la més antiga.

Taula 19. Antiguitat dels ordinadors a les etapes

Percentatge d'ordinadors tenen menys de 2 anys		Prim.	ESO	Batx.	CF
Cap	25,1	30,3	20,7	18,6	20,6
Menys d'un 25%	30,3	36,6	29,3	25,4	8,8
D'un 25% a un 50%	30,3	27,4	30,5	32,2	41,2
Més d'un 50%	8,9	5,1	13,4	10,2	14,7
Tots	4,6	0	4,9	13,6	11,8

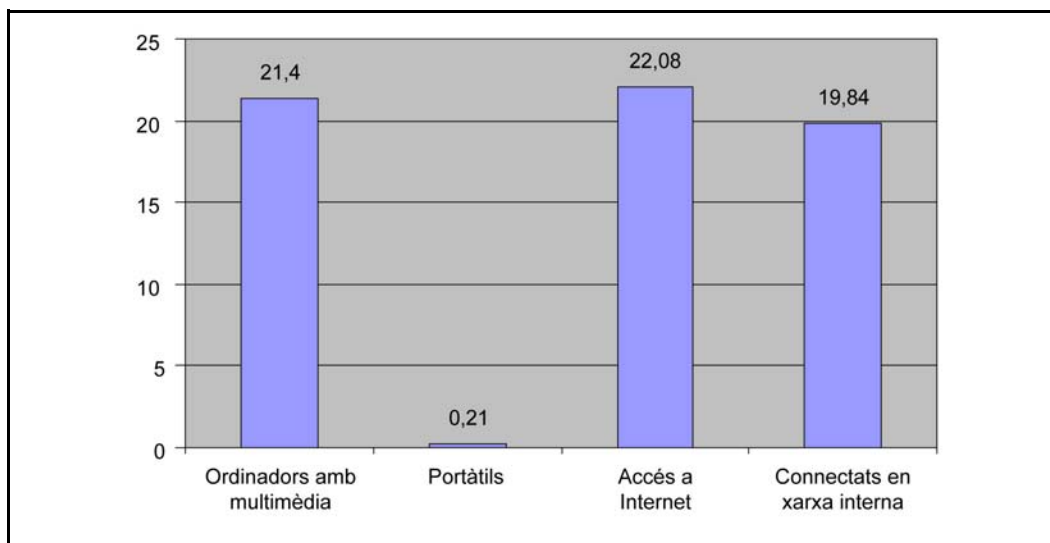
Percentatge d'ordinadors tenen entre 2 i 3 anys		Prim.	ESO	Batx.	CF
Cap	44,0	46,3	39	44,1	44,1
Menys d'un 25%	24,0	25,7	24,4	20,3	20,6
D'un 25% a un 50%	22,6	20,6	25,6	22,0	26,5
Més d'un 50%	5,7	5,7	7,3	5,1	2,9
Tots	3,1	1,1	2,4	8,5	5,9

Percentatge d'ordinadors tenen entre 3 i 5 anys		Prim.	ESO	Batx.	CF
Cap	26,9	17,7	31,7	37,3	44,1
Menys d'un 25%	20,0	24,0	19,5	15,3	8,8
D'un 25% a un 50%	27,4	32,0	20,7	23,7	26,5
Més d'un 50%	17,4	17,1	19,5	18,6	11,8
Tots	7,7	8,6	7,3	5,1	8,8

Percentatge d'ordinadors tenen més de 5 anys		Prim.	ESO	Batx.	CF
Cap	46,6	36,6	51,2	61,0	61,8
Menys d'un 25%	16,6	15,4	18,3	20,3	11,8
D'un 25% a un 50%	21,7	25,7	17,1	13,6	26,5
Més d'un 50%	12,6	18,9	9,8	5,1	0
Tots	1,7	2,9	1,2	0	0

Pel que fa a les característiques tècniques dels ordinadors, a la següent gràfica podem veure quins són els trets d'aquests equipaments informàtics.

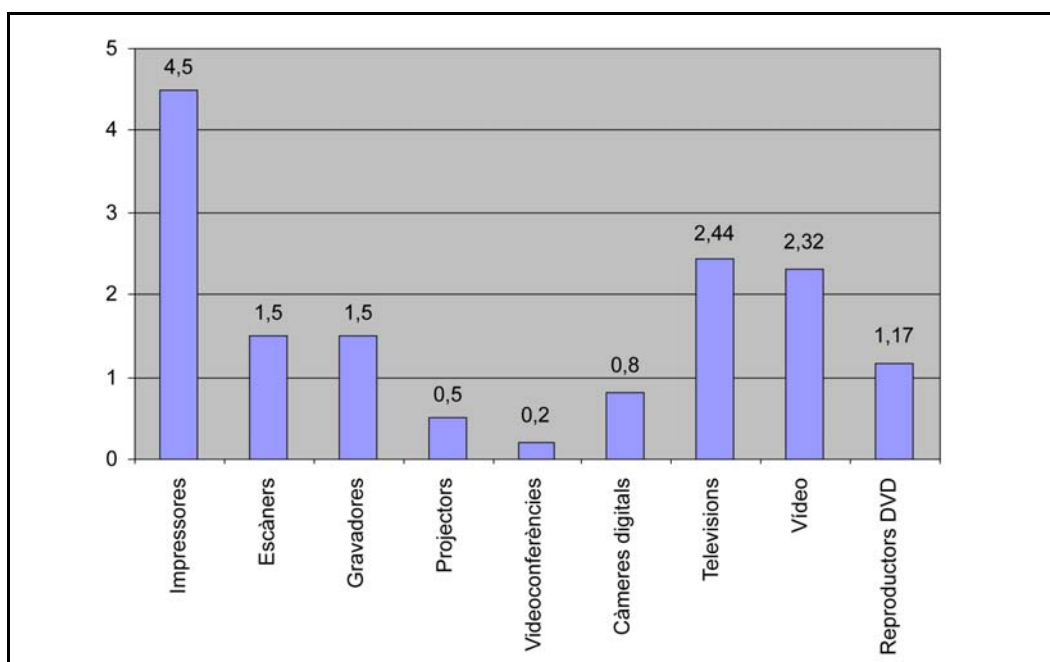
Figura 8. Característiques dels ordinadors a les etapes (mitjanes del nombre d'ordinadors)



També pararem atenció a la ubicació física dels equips informàtics. Així, podem dir que la major part es troba a les aules d'informàtica (mitjana de 19,25), mentre que és realment excepcional el fet de trobar-los a les aules ordinàries (mitjana de 2,55), a la biblioteca (mitjana d'1,13) o a la sala de professors (mitjana d'1,57). Això sembla confirmar que l'ús dels ordinadors en la docència (fora de les classes específiques d'informàtica) és encara força limitada.

Per últim, també hem procurat posar de manifest quins són els perifèrics de què disposen els ordinadors. Aquest aspecte queda recollit al següent gràfic.

Figura 9. Perifèrics dels ordinadors a les etapes (mitjanes del nombre d'ordinadors)



5.3.2. Informàtica i Internet a classe

Gairebé dues tercers parts dels centres (63,7%) fan classes d'informàtica. Per etapes, el batxillerat és, amb diferència, l'etapa en què el percentatge és menor (47,5%), mentre que a primària (69,7%) i als cicles formatius (70,6%) és on més incidència té la informàtica com a assignatura obligatòria. Un 35,1% d'alumnes fa informàtica com a crèdit variable o activitat optativa, mentre que el 26,6% ho fan com a activitat extraescolar.

En aquest context, val a dir que és a l'educació primària on la Informàtica té major presència com a assignatura obligatòria i també en les activitats extraescolars (36,6%).

Taula 20. Tractament curricular de la informàtica per etapes

	Total	Prim.	ESO	Batx.	CF
Sí, com a assignatura obligatòria	63,7	69,7	59,8	47,5	70,6
Sí, com a crèdit variable o activitat optativa	35,1	10,9	64,6	71,2	26,5
Sí, com a activitat extraescolar	26,6	36,6	14,6	22,0	11,8
No	8,6	10,9	4,9	5,1	11,8

Pel que fa al nombre d'anys que es va començar a fer informàtica al centre, la major part dels centres varen iniciar-lo entre 1991 i 2000 (62,2%). Les escoles més tardanes en aquest context ho han fet després de 2002 i representen una part molt petita de la mostra (2,5%), mentre que les més matineres varen començar abans de 1985 (11,7%). En aquest col·lectiu, es pot apreciar una clara diferència entre públic (7,7%) i privat (18,2%), que és significativa.

Taula 21. Antiguitat en l'estudi d'informàtica al centre per la titularitat del centre

	Total	Públic	Privat
Abans de 1985	11,7	7,7	18,2
De 1986 a 1990	19,9	17,3	24,0
De 1991 a 1995	28,4	29,1	27,3
De 1996 a 2000	33,8	39,8	24,0
Després de 2000	2,5	3,6	0,8
Mitjana	1993	1994	1991

Tanmateix, la grandària del centre influeix en aquest punt, ja que el 23,5% de les escoles grans afirmen haver començat abans de 1985, mentre que de les petites únicament el 2,9%

ho havien fet en aquella època. El cost de la infraestructura informàtica en aquell moment podria justificar aquesta diferència, ja que probablement aquesta despesa pot ser més difícil d'assumir i amortitzar per un centre petit. Lògicament, aquestes diferències s'han anat reduint fins a pràcticament desaparèixer en l'actualitat.

Taula 22. Anys d'informàtica al centre en funció de la grandària

	Total	Petit	Mitjà	Gran
Abans de 1985	11,7	2,9	9,3	23,5
De 1986 a 1990	19,9	12,9	19,1	27,1
De 1991 a 1995	28,4	27,1	32,1	22,4
De 1996 a 2000	33,8	45,7	34,0	23,5
Després del 2000	2,5	8,6	1,2	0
Mitjana	1993	1995	1993	1990

Fent atenció a l'any d'inici de l'ensenyament d'Internet, més de nou de cada deu centres han començat després de 1996.²²¹ De fet, tres quartes parts ho van fer entre 1996 i 2000, mentre que el 13,7% han començat després de 2000. Una part important dels que han començat més tard són centres petits, centres públics de primària majoritàriament (25,4%).

La mitjana d'hores en què s'ensenyava a utilitzar Internet²²² en els grups classe seleccionats, segons els responsables de TIC, és de 2,55 hores mensuals, amb una desviació tipus de 2,99 hores. Cal dir que s'aprecia un creixement en el nombre d'hores en el transcurs de les etapes, en què són els alumnes de primària els que menys hores d'aprenentatge d'Internet fan al mes (1,88 hores) i els de cicles formatius els que en fan més (3,76 hores mensuals).

Taula 23. Nombre d'hores d'aprenentatge d'Internet per etapes

	Total	Prim.	ESO	Batx.	CF
Cap	5,8	3,6	6,8	12,5	3,7
Menys de 5	76,5	88,3	68,5	65,0	55,6
De 5 a 10	8,3	2,9	13,7	10,0	18,5
Més de 10	2,5	1,5	2,7	5,0	3,7
Mitjana	2,55	1,88	3,07	3,27	3,76

221. Cal recordar que abans de 1995, a Catalunya Internet era una xarxa inaccessible a la major part de la població.

222. Cal tenir en compte que aquestes dades es refereixen a Internet com a objecte d'estudi. En aquest mateix informe trobarem, més endavant, el nombre d'hores que el professorat de les diverses àrees curriculars utilitza Internet a les seves classes (com a eina de suport a l'ensenyament i l'aprenentatge)

Una altra qüestió molt important és saber si hi ha ordinadors a les aules ordinàries (no a les aules d'informàtica). Per esbrinar-ho, vàrem fer aquesta pregunta als responsables d'informàtica dels centres. El 83,4% dels centres no tenen cap ordinador a les aules ordinàries. Hi ha algunes diferències per etapes. Els cicles formatius són, amb diferència, els que més ordinadors tenen a les aules no específicament d'informàtica. En segon lloc trobem els centres de primària.

Taula 24. Nombre d'ordinadors a les aules ordinàries per etapes

	Total	Prim.	ESO	Batx.	CF
Cap	83,40	77,10	97,60	93,20	64,70
1 o 2	10,30	17,70	1,20	0	11,80
3 o 4	2,00	2,90	0	0	5,90
5 o +	4,30	2,3	1,20	6,8	17,60
Mitjana	1,00	0,51	0,26	2,17	3,09

5.3.3. La informàtica i Internet fora d'hores de classe

La meitat dels responsables d'informàtica dels centres afirmen que els alumnes tenen accés a ordinadors (la major part d'ells amb possibilitat d'accés a Internet) fora de les hores lectives, si bé, en moltes ocasions, han de demanar permís per a accedir-hi i/o tenen uns horaris restringits per a utilitzar-los.

5.3.4. Nombre de responsables d'informàtica

Dues tercers parts dels centres (67,7%) tenen un sol responsable d'informàtica per etapa, només el 19,4% en tenen dos i l'11,4% en tenen més de dos. Com és d'esperar, la variable que més influeix sobre el nombre de responsables d'informàtica per etapa és la grandària dels centres. Crida l'atenció, però, que als centres públics hi hagi un percentatge superior de centres amb dos responsables d'informàtica que als privats (22,8 i 13,7% respectivament).

Pel que fa a les tasques que porten a terme els responsables d'informàtica, gairebé tots donen suport als altres professors (87,%) i es responsabilitzen del suport tècnic i del manteniment (86,1%). Altres tasques que realitzen en un percentatge elevat dels casos són: donar classes d'informàtica i d'Internet (73% i 55,4% respectivament) i encarregar-se del disseny curricular d'aquesta àrea tecnològica (36,8%). L'èmfasi en aquesta darrera tasca es posa més de manifest als centres privats en què es dona amb molta més freqüència (45,8%) que als públics (31,3%).

Els responsables d'informàtica dediquen una mitjana de 7,37 hores setmanals (desviació tipus de 8,14 hores) a la realització d'aquestes tasques. Igual que en d'altres aspectes ja comentats, hi ha un clar increment d'hores dedicades en funció del nivell escolar. El màxim és de deu hores i mitja als cicles formatius, gairebé el doble de les cinc hores i mitja dedicades de mitjana pels responsables d'informàtica a l'educació primària.

5.4. Internet al centre

5.4.1. Ús que es fa d'Internet a l'etapa seleccionada

La major part dels centres (90,9%) utilitzen Internet, si bé el 48,3% declara que la seva incorporació és recent i està en procés. Únicament el 5,1% declara que no s'utilitza.

La meitat dels responsables d'informàtica valoren el ritme d'introducció d'Internet com a ràpid (37,1% ràpid i 10% molt ràpid), mentre que el 34% considera que la seva incorporació és lenta (26,6%) o molt lenta (7,4%).

5.4.2. Quines tasques es realitzen amb l'ajut d'Internet

En l'actualitat, nou de cada deu centres, utilitzen Internet per cercar informació. Altres tasques que realitzen molts centres són la utilització de material multimèdia a les classes (60,9%); exercicis i simulacions (30%); la comunicació entre professors (26,9%) i alumnes (23,4%); l'atenció a la diversitat (23,4%); l'atenció a les necessitats educatives especials (18,3%), la presentació electrònica de treballs i/o materials (18%); el treball amb altres aules o centres (16,6%); projectes interculturals (10,9%) i activitats docents a distància (10,6%).

