

L'ÚS DE LES EINES DIGITALS 2.0 EN L'EDUCACIÓ PRIMÀRIA A BARCELONA

OBSERVATORI
EDUCACIÓ DIGITAL



L'ÚS DE LES EINES DIGITALS 2.0 EN L'EDUCACIÓ PRIMÀRIA A BARCELONA



Júlia Coromina Cabeceran, Anna Teberosky & Elena Barberà
Observatorio de la Educación Digital (OED)
Universitat de Barcelona
<<http://oed.ub.edu/>>

Juliol 2012

L'ÚS DE LES EINES DIGITALS 2.0 EN L'EDUCACIÓ PRIMÀRIA A BARCELONA

CONTINGUTS

I. INTRODUCCIÓ	3
1.1 Incorporació de la tecnologia digital	3
A) L'era digital	
B) Reptes de l'educació enfront les TICs	
1.2 Les competències digitals dins del currículum	6
1.3 Les eines disponibles a la xarxa, com la 2.0	7
2. INSTRUMENT	12
2.1 Objectius del qüestionari	12
2.2 Descripció del qüestionari	13
2.3 Construcció i distribució del qüestionari	14
3. SELECCIÓ DE LA MOSTRA	16
3.1 Població	16
3.2 Mostra participant	17
4. RESULTATS	19
4.1 Preparació i anàlisi previ	19
A) Respostes obtingudes	
B) Preguntes que van orientar l'anàlisi	
C) Visualització dels resultats	
4.2 Respostes descriptives	21

4.3 Interpretació: inferència a partir de les relacions entre respostes	29
5. CONCLUSIONS I LIMITACIONS DE L'ESTUDI	36
<hr/>	
5.1 Conclusions	36
5.2 Limitacions	38
6. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES	39
ANNEX	

I. INTRODUCCIÓ

I.1 Incorporació de la tecnologia digital

A) L'era digital

L'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) avui en dia és freqüent en molts àmbits, però en l'àmbit educatiu encara no s'ha integrat amb normalitat. Per això podem preguntar-nos si s'usen aprofitant al màxim les seves capacitats. La nostra experiència ens porta a pensar que no, malgrat les declaracions de ser la màxima prioritat de l'educació pel segle XXI per formar persones multialfabetitzades. Aquest concepte afegeix el prefix "multi" al terme original "alfabetitzat", que és un dels objectius de l'educació entès com a ser capaç de llegir i escriure. El prefix actualitza l'alfabetització donant un nou significat al concepte amb l'arribada de les TICs i les seves potencialitats multimodals i multimedials.

Per altre banda, les actuals generacions d'alumnes que Prensky (2001_a) anomena nadius digitals, han crescut en un context on les tecnologies formen part de la seva vida diària, presenten competències digitals per usar i navegar per entorns digitals multidimensionals de manera ràpida i efectiva (Pedró, 2006).

Hi ha diversos estudis que han demostrat que els nens i nenes que conformen les noves generacions destinen molt temps per mirar la televisió, utilitzar l'ordinador, jugar amb videojocs, navegar per Internet, etc. Actualment els medis digitals tenen, sobre la infància unes influències més directes i més universals que els mitjans més tradicionals (Camps, 2009). Com a conseqüència, es podria dir que les noves generacions processen la informació de manera diferent als seus predecessors. Com a resultat d'aquesta constant influència d'informació a diversos nivells i formes, els nadius digitals desenvolupen la ment de l'hipertext com si les seves estructures cognitives fossin paral·leles i no seqüencials, ja que prefereixen la multitasca i els processos en paral·lel, els gràfics abans que el text i com a conseqüència directa, l'accés aleatori a la informació (Prensky, 2001_b).

Per aquests arguments sembla irremeiable l'avenç de les TICs que posa a l'abast de tothom, alumnes i professors, la possibilitat no només de comunicar-se sinó també de crear, manipular, dissenyar i autoformar-se; exigint una multialfabetització als usuaris (Rodríguez, 2004). Tot i així, cabria preguntar-se, per una banda, si les habilitats s'adeqüen a les necessitats educatives de cercar i manipular informació, de tractar la informació de manera més visual, tal i com ells la reben, i en un format adaptat als nous suports. És a dir, el que Schnotz (2002) anomena adquirir un aprenentatge multimodal de manera efectiva. I per l'altre, si des del punt de vista de

l'ensenyament, els professors tenen en compte les habilitats de les actuals generacions i la nova situació de recursos en quant a l'augment i diversitat de fonts d'informació, de modalitats o de tipus de medis.

La intenció del present estudi es esbrinar si el propòsit institucional d'integrar les TICs i desenvolupar les competències digitals entre l'alumnat s'assoleix a l'escola primària, si la formació del professorat es suficient per aquests objectius i si l'ús està integrat en el procés d'ensenyament i aprenentatge. També volem saber si a la pràctica les TICs queden relegades només a un nivell individual, deixant en segon pla l'ús col·lectiu dins l'aula amb l'alumnat, i l'ús queda restringit sobre tot a la consulta i no incorpora la producció de material digital.

Per tant, el nostre objectiu és conèixer el grau d'utilització de les TICs, en particular les que donen pas i fomenten la cultura participativa (eines 2.0) del professorat de Primària, el tipus d'ús i el coneixement sobre l'alumnat destinatari de l'aprenentatge. Per tal d'obtenir una descripció de la utilització d'aquest col·lectiu de les TICs s'ha creat un qüestionari que intentarà respondre als nostres objectius.

B) Reptes de l'educació enfront les TICs

A l'actualitat, la societat de la informació viu en un entorn de canvi constant i ràpid, caracteritzat per una "modernitat líquida" (Bauman, 2004) on la tecnologia proporciona una gran diversitat tant en els mitjans de comunicació com d'informació. Aquesta diversitat està present als mitjans privats i sobretot als mitjans públics i comercials. Però, és present a l'escola? La nostra experiència ens porta a deduir que malgrat la extensa presència material de les TICs dins l'escola, des de fa més de 20 anys, la seva integració a nivell pedagògic continua sent limitada.

Per això semblaria que els estudiants podrien viure en una dissociació entre un aprenentatge digital, que sovint es situa fora de l'horari escolar (vídeo-jocs, missatgeria instantània, utilitzar el teclat de l'ordinador o del telèfon amb el mateix temps, etc.) i un aprenentatge "semi-analògic" (escriptura cal·ligràfica, treballs manuscrits, llibres impresos, etc.) durant un curs escolar.

La dissociació es dona no només entre formes d'ús dins i fora de l'escola, sinó també dins de les disciplines escolars que, de vegades, semblen optar entre material imprès o material digital, com si fossin dues opcions distanciades. Els estudis que adopten una mirada més històrica (com per exemple el de W. Ong, 1982) afirmen que les noves eines mai poden deixar de comptar amb les anteriors, i indiquen que no es pot pensar en un ús digital sense un ús del llenguatge oral i escrit en general. Tanmateix, consideren que una eina posterior té efectes sobre les anteriors. I suggereixen eradicar la idea de que les noves tecnologies estan eliminant les anteriors, quan en

realitat hi ha una sinergia que en molts casos milloren les anteriors. Per exemple, podem pensar en una escriptura sense impremta però no en la impremta sense l'escriptura, i no podem pensar en un ús digital sense un ús del llenguatge oral i escrit.

Un altre exemple dels efectes de caire més històric en quant a les formes d'oralitat ha donat lloc al que es coneix com oralitat primària i oralitat secundària. Per definició, la oralitat primària no havia rebut cap influència tecnològica, en canvi la secundària ja portava l'efecte de l'escriptura. Però, les tecnologies comunicatives actuals afegixen nous efectes sobre les dues oralitats, sobre tot a la oralitat primària a qui l'hi ha proporcionat diferents modalitats d'expressió. I per tant, noves maneres de percebre, sentir i pensar. En efecte, Internet i les noves xarxes socials han introduït actualment un esclat de múltiples oralitats; les converses pel xat, SMS, facebook, etc. són fluides i extravertides tant com la presencial. I sembla que la pantalla electrònica focalitza els nous aspectes comunicatius i informatius en la informalitat, la bona aparença i la visualització, l'espectacularitat i provoquen sensacions més atractives i còmodes, més divertides i lúdiques que el cara a cara.

Ara bé, quina és la situació de l'escola? Quin paper adopta l'escola davant d'aquest panorama? Rodríguez de las Heras (2009) és de l'opinió de que l'ús és erroni i que falta integració de les tecnologies dins l'escola, negant el pas a la innovació dins l'àmbit pedagògic. De la mateixa opinió és Rodríguez Illera (2012) que proposa com a punts de discussió ajudar a les escoles amb la incorporació de les tecnologies per tal de comprendre, entre d'altres coses, els seus usos tant dins com fora de l'escola, què comporta aquest "nou" que acompanya a l'alumnat, i concloure que cal fer més investigació i avaluació dels processos que s'estan duent a terme per aquesta "integració".

Seguint aquesta perspectiva, a l'escola s'interpreten les TICs com a instruments complexos i poc accessibles, mena de màquines en els quals introduir dades per a obtenir uns resultats, representació que fa qüestionar-se al personal docent si val o no la pena incorporar aquesta "caixa d'eines" a la classe. Aquesta visió també és compartida per autors com Jewitt (2008) qui proposa un nou model pedagògic centrat en el procés d'ensenyament-aprenentatge des del punt de vista de l'alumnat. El model es descriu en quatre factors: a) l'enfocament està centrat en la pràctica contextualitzada basada en les pròpies experiències, b) l'ensenyament és sistèmic i explícit del procés d'aprenentatge, c) es té en compte l'elaboració crítica dels contextos socials i culturals dels dissenys i d) la pràctica transformada o recreació del coneixement a través de contextos.

Aquestes consideracions (les dissociacions entre les formes d'ús dins i fora de l'escola, entre material imprès o material digital i les oralitats primària i secundària) ens porta a analitzar l'ús de les TICs dins del context escolar per veure els següents aspectes:

- La incorporació de les TICs a la programació curricular de l'educació primària i l'ús de les TICs com a eina
- La complementarietat entre els medis de comunicació i informació
- L'ús públic i/o privat i els diferents tipus d'oralitat (primària, secundària)
- L'ús de les eines visuals per a la comprensió (llistes, taules, visualització del text, recursos multimodals i multimedials, etc.)
- L'ús de les eines visuals, comunitàries, etc. per a la producció (web 2.0)
- La disposició i l'espacialització de la paraula escrita cada vegada més a la superfície visual.

1.2 Les competències digitals dins del currículum

El tema de les noves tecnologies està present en la nostra entorn a l'àmbit educatiu dins del currículum de Primària, elaborat per la Generalitat de Catalunya. Aquí trobem descrites vuit competències bàsiques que l'alumnat ha de desenvolupar en aquesta etapa educativa. Entre aquestes competències relacionades amb les noves tecnologies, destaquen les **Competències comunicatives** i les **Competències metodològiques** dins de les quals s'objectiva treballar continguts relacionats amb la comunicació lingüística i multimodal fent servir les TICs i en diferents suports, així com desenvolupar les competències digitals de manera transversal, social i informativa (cerca i processament d'informació).

Atenent les indicacions que proporciona el currículum, que és accessible i és utilitzat per totes les escoles de Primària, s'espera que l'àmbit digital s'incorpori dins l'aula com a una eina de coneixement i aprenentatge. Però el text curricular resulta prescriptiu, i no diu com incorporar un ús productiu de les tecnologies relacionat amb l'escola i amb el currículum, ús que a més gestioni tot el grup classe al servei dels continguts d'aprenentatge. Si el professorat no té formació prèvia, necessària posar-se al dia, sigui mitjançant cursets, autoaprenentatge, etc. Per tant, malgrat l'enunciació oficial de que l'alumnat desenvolupi competències, creiem que en les circumstàncies actuals el professorat pot arribar només a un ús individual i solitari de les tecnologies més que un ús col·lectiu dins l'aula amb l'alumnat i al servei del seu aprenentatge.

Possiblement, degut a aquesta situació els centres escolars han quedat enrederits a l'hora de reaccionar davant l'emergent cultura de participació social a la xarxa i d'usar els recursos digitals. Les oportunitats per al canvi es donen freqüentment fora de l'horari escolar i a través de comunitats d'aprenentatge informals (Jenkins, 2006)

Les noves alfabetitzacions impliquen, en la seva major part, habilitats socials que es desenvolupen a través de la col·laboració i el treball en xarxa (*networking*) i habilitats cognitives d'aprenentatge dels recursos. Aquestes habilitats es construeixen sobre la base dels coneixements tradicionals d'alfabetització, habilitats de recerca, coneixements tècnics i habilitats d'anàlisi crítica que s'ensenyen a l'aula, però també a través de nous mitjans, els digitals, com poden ser les eines 2.0.

1.3 Les eines disponibles a la xarxa, com la 2.0

Actualment, la xarxa, Internet, ofereix multitud d'eines i recursos que permeten desenvolupar i posar en pràctica múltiples habilitats. Dins l'àmbit educatiu, però, destaquen les webs 2.0. La web 2.0 representa no tant sols una innovació o un progrés tecnològic, sinó una nova manera de mirar i viure el web. Núria Vilà (2010) la defineix com a un sistema orientat cap a l'usuari, que és dinàmic, canviant, amb continguts multimèdia i possibilita la interacció dels usuaris, els quals adopten un paper més actiu ja que les seves aportacions són les que construeixen aquesta web. Així doncs el web 2.0 representa unes eines amb les que treballar per desenvolupar a Internet i no tan sols una tecnologia, es tracta d'aplicacions que generen col·laboració i de serveis que reemplacen les aplicacions d'escriptori, ja que no necessiten ser descarregades ni instal·lades.

Els principis definits a la Web 2.0 Conference el 2004 per a les aplicacions web 2.0 foren:

- La web és la plataforma
- La informació és allò que mou a Internet
- Efectes de la xarxa moguts per una arquitectura de participació
- La innovació sorgeix de característiques distribuïdes per a desenvolupadors independents.

Seguint aquestes premisses, la web 2.0 presenta la clau de l'aprenentatge col·laboratiu, l'anomenat "peer to peer", que és la interacció entre els usuaris, el conversar amb la informació constantment, fet que implica la revisió constant d'allò que es publica a la web.

Segons Levis (2011) és imprescindible abandonar la visió instrumental de les TICs i centrar els esforços en el desenvolupament d'usos pedagògicament significatius i innovadors, enfocats en les metodologies d'ensenyament-aprenentatge. Per això, cal determinar amb claredat els objectius pedagògics (per a què?) de la incorporació d'aquestes tecnologies als processos d'ensenyament-aprenentatge i els mecanismes més adequats per fer-ho (com?).

Entre la prescripció curricular i la disponibilitat d'eines digitals, per exemple les eines 2.0, queda l'espai buit de la realitat d'ús a la pràctica educativa. El present estudi pretén recopilar

informació sobre l'ús que efectivament fa el professorat de Primària d'aquestes eines i el tipus d'objectius que es planteja per a l'alumnat. En particular, volem esbrinar, quin tipus d'ús dóna el professorat a un seguit d'eines 2.0 a partir d'un document que s'utilitza a educació Primària (Vilà, 2010) i que està distribuït pel Departament d'Orientació Curricular de la Conselleria d'Educació. En aquest document les eines 2.0 es categoritzen de la següent manera:

A. DICCIONARIS I ENCICLOPÈDIES

En aquest apartat incloem diccionaris de lèxic, de sinònims i antònims, traductors i tots aquells recursos que ens permeten aclarir dubtes de caire semàntic, fonètic, ortogràfic, morfològic, etimològic, etc. Alguns exemples podrien ser:

- Wikipedia
- WordReference
- Diccionaris.cat
- Dicdidac.cat

B. BLOCS, BITÀCOLES, MICROBLOCS

Els blocs, bitàcoles, microblocs, etc. són diaris escrits a la xarxa que permeten penjar informació que es pot actualitzar periòdicament i estar en contacte amb altres persones o amb col·lectius. Alguns exemples podrien ser:

- XTEC Blocs
- Edublogs.org
- Blogger
- WordPress
- Twitter

C. DIRECTORIS D'ORGANITZACIÓ TEMÀTICA

Els directoris d'organització temàtica són bases de dades en les quals localitzar amb certa facilitat enllaços que proporcionen una recerca més ajustada a les necessitats d'un tema concret de les que pot donar un cercador bàsic, com per exemple, Google. Alguns exemples podrien ser:

- Bloglines
- Google Reader
- Refdesk.com

D. ENTORNS VIRTUALS D'APRENTATGE

Els entorns virtuals d'aprenentatge són espais flexibles i interactius, generalment fàcils d'usar, que integren diferents recursos per organitzar els aprenentatges (e-learning i b-learning). Alguns exemples podrien ser:

- Moodle.org
- Blackboard.com
- Joomla LMS

E. WIKIS

Les wikis són espais d'escriptura col·lectiva, no necessàriament sincrònica, que possibiliten la construcció conjunta de textos i que permeten modificar-los, crear-ne de nous, canviar-ne els continguts i l'aparença, etc., fins arribar a l'edició final. Alguns exemples podrien ser:

- Wikispaces.org
- Pbworks.com
- Mediawiki.org

F. PORTAFOLIS

Els portafolis digitals són una eina de gestió que permet recollir activitats i projectes creats per estudiants i registrar-ne el seu aprenentatge per mostrar les evidències del seu progrés i fer-les servir per a l'avaluació sumativa i formativa. Alguns exemples podrien ser:

- Eportfolio.org
- Eduportfolio.org

G. FOTOBLOCS

Els fotoblocs són un recurs web d'emmagatzematge i exposició d'imatges que permet la creació d'àlbums de fotografies, la recerca d'imatges i els comentaris. Alguns exemples podrien ser:

- Mifotoblog.com
- Photoblogs.org
- Photopost.com
- Fotolog.com

H. HISTÒRIES DIGITALS

És una eina que ens permet l'escriptura virtual amb integració de text, imatges, àudio, vídeo i música per a crear històries, contes, còmics i altres textos digitals. Alguns exemples podrien ser:

- Animoto.com
- Voicethread.com
- Timeline
- Photo Story 3 for Windows

I. MAPES CONCEPTUALS

Els mapes conceptuals són un recurs esquemàtic per representar un conjunt de significats conceptuals inclosos en una estructura de proposicions que tenen per objectiu representar les relacions significatives entre els conceptes del contingut i del coneixement del subjecte. Alguns exemples podrien ser:

- Spicynodes.org
- Inspiration.com
- Smart Ideas
- Mindomo

J. GESTIÓ I EDICIÓ DE LLIBRES, REVISTES, IMATGE, ÀUDIO, VÍDEO

Aquestes eines són per a l'emmagatzematge i l'edició de productes multimodals, bàsicament per a usos socials i per a la seva difusió. Alguns exemples podrien ser:

- Issuu
- Picasa
- Youtube
- Glogster EDU

K. PRESENTACIÓ DE DIAPOSITIVES

Les presentacions de diapositives o d'altres documents degudament formatejats són recursos que permeten l'emmagatzematge d'imatges i la seva reproducció amb uns formats i músiques proporcionats per la mateixa web. Alguns exemples podrien ser:

- Slideshare.net
- Scribd.com
- Prezi

El present estudi pretén obtenir una descripció de la utilització de les eines 2.0 dins del col·lectiu

de professors de primària per mitjà d'un qüestionari que respon als nostres objectius. El qüestionari vol posar en evidència el tipus d'ús i finalitat de les eines digitals, la incorporació col·lectiva amb els alumnes, la consulta però també la producció de documents digitals i el nivell de informació del professorat en quant a les habilitats dels alumnes en relació a les TICs.

2. INSTRUMENT

2.1 Objectius del qüestionari

L'objectiu del qüestionari és conèixer el grau d'utilització de les tecnologies, en particular les web 2.0, del professorat de Primària. Entenem que aquest ús pot variar en quant a que sigui a nivell individual o dins l'aula, amb l'alumnat, També pot variar en relació al tipus, pot ser a nivell d'usuari (consulta, comunicació) o a nivell de producció de continguts, com per exemple de producció de material didàctic, d'eines de suport o de visualització, d'il·lustració, o d'ús d'altres *media* com vídeo o recursos sonors. Aquestes variacions són recollides al qüestionari. També hi ha aspectes que afecten en l'ús de la tecnologia, com ara les condicions de formació o la representació que té el professorat sobre les capacitats pròpies i les de l'alumnat.

Ara bé, quines són les fonts del coneixement base per a la docència? Quines concepcions i coneixements pràctics permeten desenvolupar el saber pedagògic a través de les TICs? Shulman (1987) construeix una idea del procés d'ensenyament-aprenentatge que emfatitza la comprensió i el raonament, la transformació i la reflexió, dimensions sovint ignorades i de gran importància en moments de canvis continus com l'actual:

“El professor ha de comprendre allò que s'ha d'aprendre i com s'ha d'ensenyar”.

Les dimensions del qüestionari responen a les categories de coneixement que estan implícites en la comprensió que ha de tenir el professorat perquè l'alumnat pugui, alhora, entendre:

- a) **CONTEXT**: Entenem per context les condicions professionals del centre escolar i del professorat en quant a la formació i l'autoaprenentatge;
- b) **CONTINGUT**: Entenem per contingut les competències percebudes per part del professorat en relació a les tecnologies, així com el coneixement que tenen sobre les eines 2.0;
- c) **PEDAGÒGIC**: Entenem per pedagògic el tipus d'ús de les tecnologies per part del professorat individualment i amb l'alumnat, en quines assignatures s'usen i si és fa difusió, quin és el tipus de difusió que en fa;
- d) **PEDAGOGIA DEL CONTINGUT**: Entenem per pedagogia del contingut el coneixement que té el professorat sobre el saber del seu alumnat entorn a les tecnologies.

2.2 Descripció del qüestionari

Els objectius esmentats es vinculen a una metodologia d'investigació descriptiva (quantitativa i qualitativa) orientada a la comprensió dels fenòmens amb l'objectiu de descriure i interpretar la realitat educativa des de dins. La finalitat d'aquest projecte és recollir informació sobre l'ús de les tecnologies per part del professorat de Primària a les escoles públiques de l'àrea metropolitana de Barcelona, a través d'un **estudi d'enquestes**.

La tècnica que s'ha utilitzat per a realitzar l'estudi d'enquesta és la distribució de qüestionaris *online* (Google Docs) a la mostra participant. S'ha triat aquest mitjà no només pel seu baix cost i major rapidesa que proporciona, sinó perquè permet accedir a tots els centres de la xarxa pública d'Escoles de l'àrea metropolitana de Barcelona, per molt difícil que sigui l'accés. I perquè facilita l'anàlisi quantitatiu posterior de la informació recollida, evitant errors de codificació, saltat de preguntes, etc. Tanmateix, es tenen en compte les dificultats que se'n poden derivar com la dependència total de la tecnologia i dels riscos que se'n deriven als possibles errors informàtics, descontrol en l'assertivitat i qualitat de les respostes, etc.

Donat el tipus de població i de medi que es pretén utilitzar, el qüestionari està format generalment per preguntes tancades. Aquest model, a part d'incentivar a que el professorat respongui, ja que és més ràpid, evita errors tant en la comprensió de les preguntes com de les respostes i l'assertivitat d'aquestes.

Després de les aportacions dels experts i les modificacions pertinents, el qüestionari queda dividit en quatre parts:

1. **PRESENTACIÓ**: on s'especifiquen els objectius de l'estudi i què es pretén fer amb els resultats i on es garanteix l'anonimat de les respostes.
2. **DADES SOCIODEMOGRÀFIQUES**, que en el qüestionari ho anomenem "Bloc Contextual", on hi ha preguntes dirigides a les variables d'identificació i classificació tant dels participants (dades personals), com del centre on exerceixen la docència (dades escola).
3. Dividida en tres dimensions:
 - a) **BLOC CONTINGUT**: on hi ha preguntes dirigides al grau de coneixement del professorat sobre les tecnologies i en particular les web 2.0

- b) **BLOC PEDAGÒGIC:** on hi ha preguntes dirigides a conèixer el tipus d'ús i finalitat que el professorat dóna tant als diferents tipus de web 2.0 com dins de quin tipus d'assignatures.
- c) **BLOC PEDAGOGIA DEL CONTINGUT:** on hi ha preguntes dirigides al grau de coneixement que té el professorat sobre el seu alumnat entorn les TIC i al tipus d'ús i finalitat que li donen.

4. FINAL: dedicat a agrair la participació i col·laboració dels participants i amb l'opció de deixar un comentari addicional sobre l'enquesta o en relació al seu tema central.

Juntament amb el qüestionari s'inclou una carta de presentació amb els objectius de manera argumentada, els qui hi col·laboren amb un mail de contacte per si hi ha qualsevol dubte i la garantia de confidencialitat de les seves respostes.

Els ítems que conformen el qüestionari queden repartits de la següent manera:

BLOC CONTEXTUAL	10 ítems
BLOC CONTINGUT	5 ítems
BLOC PEDAGÒGIC	16 ítems
BLOC PEDAGOGIA DEL CONTINGUT	19 ítems

2.3 Construcció i distribució del qüestionari

Octubre '11

Al mes d'octubre de 2011 vam tenir un primer contacte amb l'administració d'educació (Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya) per presentar l'informe conceptual del qüestionari i concretar grau de col·laboració.

Desembre '11

Al desembre de 2011 vam finalitzar el disseny del qüestionari, amb els pertinents reajustaments seguint les consultes dels especialistes de metodologia (redacció senzilla i concreta de les preguntes, tipus de respostes més interessants segons cada apartat, utilització d'un lèxic adequat al tipus de població que va dirigit el qüestionari, instruments i recursos per a elaborar el qüestionari en format digital, etc.).

Desembre '11

Al desembre també vam tenir la segona reunió amb els responsables d'Educació Primària (Montserrat Sala i Saül Dalmau) del Departament d'Ensenyament, per concretar la mostra participant (Professorat de primària, preferiblement amb docència al cicle mitjà i superior de les escoles de Barcelona) i última revisió del qüestionari.

Gener–Març '12

L'edició en format digital (GoogleDocs) i distribució del qüestionari a través del e-mail dels centres escolars es va realitzar entre gener i març de 2012. Després de setmana santa es va tancar l'enllaç del qüestionari.

Març '12:

La confecció de la matriu es va realitzar al març junt amb el buidatge i la categorització dels ítems.

Abril-Maig '12

El primer anàlisi estadístic descriptiu, a través del programa estadístic *PASW Statistics 18* i confecció de les taules i gràfics corresponents, va començar entre abril i maig.

Juny '12

Al juny vam acabar l'anàlisi estadístic creuant les diferents variables per donar resposta als diferents eixos del informe, i al juliol la redacció de l'informe final.

3. SELECCIÓ DE LA MOSTRA

3.1 Població

La població a la qual va adreçat el qüestionari es compon de tot el professorat de Primària de les escoles públiques de l'àrea metropolitana de Barcelona, preferiblement dins del cicle superior (5è i 6è). Pel que fa a les variables marcadores, la població es compondrà per membres d'ambdós sexes, d'una franja d'edat dels 24 anys en amunt i que exerceixi la docència en els centres públics de l'àrea metropolitana de Barcelona.

El nombre total de professorat de Primària a Barcelona durant el curs 2010-11 era de 3951 (Departament d'Ensenyament. Servei d'Indicadors i Estadística. Estadística de l'Ensenyament), el 33,33% dels quals són docents de cicle superior de Primària. Així doncs, comptem amb una població d'uns 1316 docents en total.

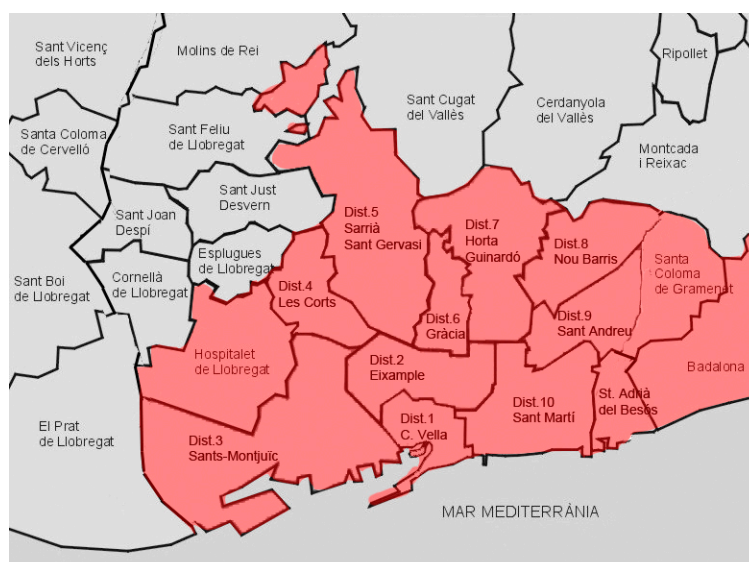
La mostra representativa d'aquesta població seleccionada per a realitzar la investigació es queda en un total de **267 professors** als qui passar el instrument (el qüestionari).

El interès d'aquesta investigació recau en poder comparar dades entre els diferents usuaris i participants de les tecnologies digitals dins l'àmbit escolar a l'etapa de Primària.

Les dades utilitzades per a fer el càlcul de la mostra representativa són:

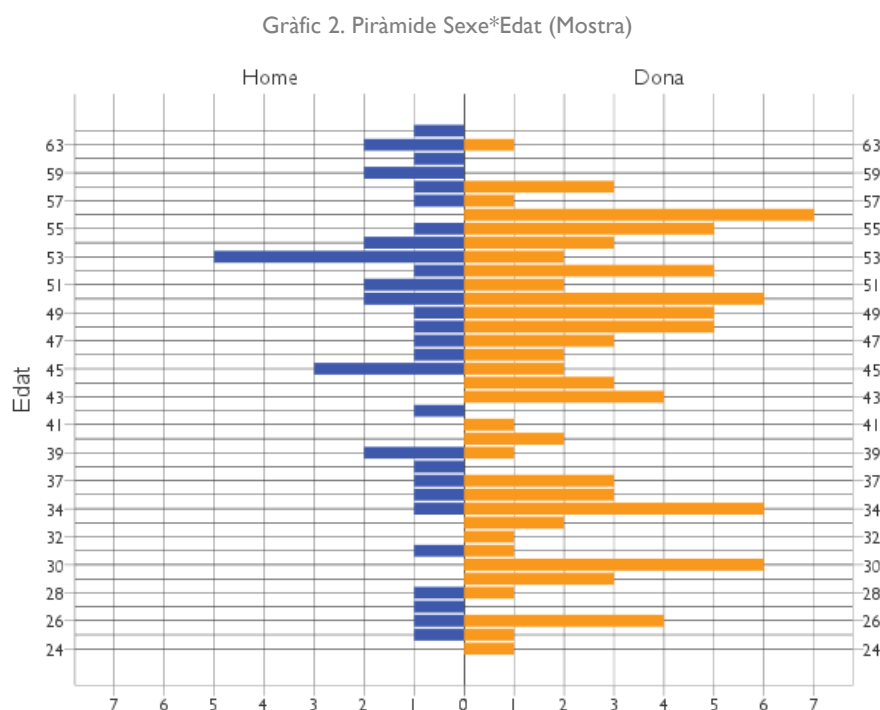
- Població (N) = 1316
- $k = 1.96$ (nivell de confiança = 95%)
- $e = 5\%$ (error mostral)
- $p = 0.33$ i $q = 0.66$ (donat que s'estima que el 33,33% són professorat de cicle superior)

Gràfic 1. Mapa dels Municipis del Barcelonès (Població)



3.2 Mostra participant

La mostra participant està composta per un total de 135 subjectes dels quals 29,6% són homes i el 70,4% són dones. Pel que fa a l'edat, la mitjana del grup és de 44,90 anys, sent l'edat més freqüent els 50 anys, i amb un mínim de 24 anys i un màxim de 70 anys. El valor de la mediana és 48, per tant es pot afirmar que la mostra s'aproxima bastant a la simetria.

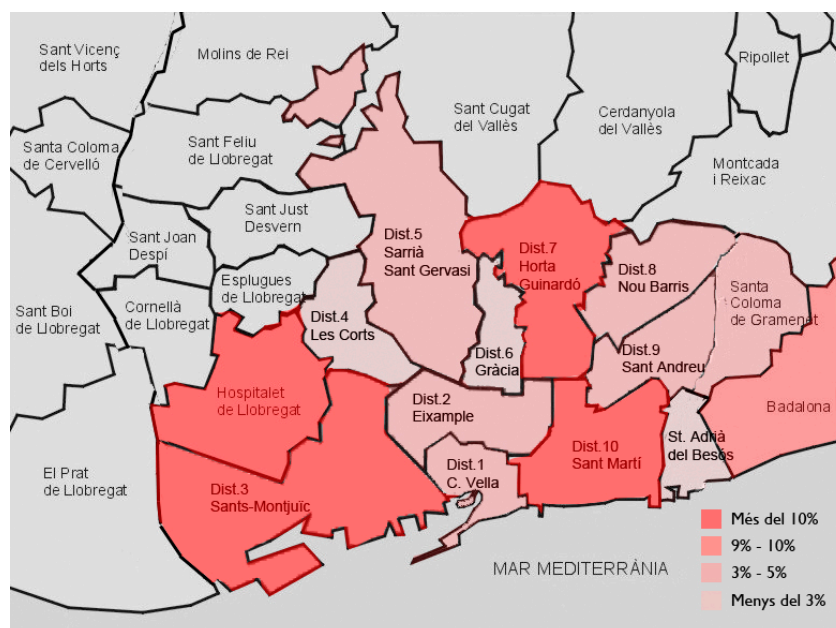


Els estudis de procedència que presenta la mostra es poden resumir en tres etapes:

- El 94,1% ha cursat estudis de magisteri
- El 39,30% té una segona carrera, entre les més populars són Psicopedagogia (8,1%) i Filologia (8,1%, en algunes variants: hispànica, catalana, anglesa, etc.).
- El 14,80% té un postgrau, i els més cursats són estudis "d'Informàtica Educativa" (5,2%).

Pel que fa a la localització geogràfica de la mostra, el total de Municipis de Barcelona que han participat en el qüestionari ascendeix a 14, els que han contestat més qüestionaris són: Hospitalet del Llobregat (16,3%), Sants-Montjuic (14,81%), St. Martí (12,59%) i Horta-Guinardó (12,59%).

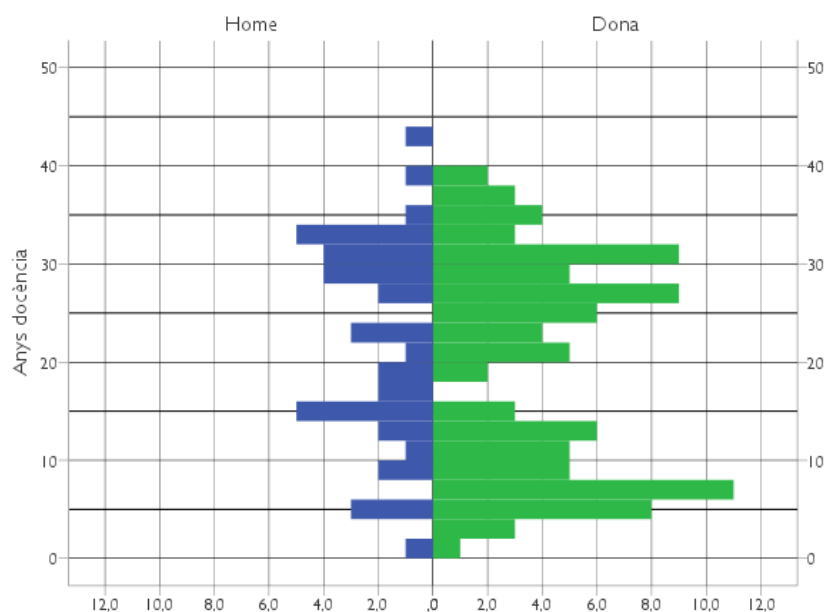
Gràfic 3. Grau de participació de la mostra per municipis



Des d'un inici vam intentar donar més pes a la representació del professorat dels Cicles Mitjà i Superior de Primària. Tot i així hem obtingut un 10,4% que cursa Cicle Inicial enfront al 33,3% i al 55,6% que cursen Cicle Mitjà i Superior respectivament.

Finalment, pel que fa als anys que la mostra porta exercint la docència, la mitjana del grup és de 19,75 anys, sent 30 el nombre d'anys més freqüent, i amb un mínim de 1 any i un màxim de 43 anys.

Gràfic 4. Piràmide Sexe*Anys de docència (Mostra)



4. RESULTATS

4.1 Preparació i anàlisi previ

A) Respostes obtingudes

El total de respostes al qüestionari, degudament contestades i vàlides per a l'estudi, ascendeix a 135. Aquest valor representa la meitat de la mostra representativa prevista inicialment. Això va ser degut a varis factors que han dificultat una major i millor participació per part del professorat de Primària de les escoles de Barcelona (veure Conclusions i limitacions).

B) Preguntes que van orientar l'anàlisi

Per la codificació del qüestionari en el seu conjunt vam procedir a elaborar unes preguntes que puguin orientar l'anàlisi. Les preguntes estan relacionades, per una banda, amb les respostes literals dels entrevistats i, per l'altra, amb les possibles inferències a rel de relacionar dues o tres respostes. Denominarem respostes "descriptives" a les primeres i "interpretacions" a les segones.

Les **respostes descriptives** fan referència a preguntes directes del qüestionari que mostren literalment diferents aspectes de la mostra participant en quant a l'ús i coneixement de les TICs. Per a realitzar aquest tipus d'anàlisi més descriptiu del comportament de la mostra envers les TICs hem recorregut als dimensió **contextual** i de **contingut** (creuant les variables d'identificació i classificació de la mostra amb preguntes dirigides al tipus de formació en TICs, al grau de coneixement sobre les TICs, a la disposició i localització de recursos instrumentals digitals i de software tant a l'escola com dins l'aula més habitual, etc.).

Pel que fa al bloc pedagògic, on les preguntes van dirigides a conèixer el tipus d'ús i finalitat que el professorat dona a les eines 2.0, s'ha utilitzat tant per a respostes literals com inferencials.

Les **interpretacions** s'han fet a partir d'inferir possibles relacions entre dues o més respostes provinents dels blocs **pedagògic** i de **pedagogia del contingut** per poder saber aspectes com el grau de coneixement que el professorat té sobre el seu alumnat en quant a les TICs, la integració de les TICs dins del currículum i a través de les diferents àrees de coneixement, etc.

A la Taula I podem veure les preguntes i respostes que han orientat l'anàlisi que descrivim a continuació:

Taula I. Preguntes i respostes que han orientat l'anàlisi

PREGUNTES	RESPOSTES	
Quin tipus de formació rep el professorat?	Institucional vs. Autoaprenentatge	Respostes Descriptives
Quina disponibilitat hi ha de recursos instrumentals i de software?	Recursos digitals vs. Software	
Localització dels recursos digitals dins del centre educatiu	Aula informàtica vs. Recursos digitals dins la classe	
Quin nivell d'informació disposa el professorat entorn a les web2.0?	- No coneix vs. Coneix els recursos 2.0 - No utilitza vs. Utilitza els recursos 2.0	
Quin tipus d'ús predomina dins l'entorn TIC entre el professorat?	- Consulta, cerca d'informació vs. Producció de contingut (documents, presentacions, vídeos, etc.) - Finalitat individual com a professorat vs. Finalitat col·lectiva dins l'aula amb l'alumnat.	
Quina relació crea el professorat entre l'ús de les eines 2.0 i les àrees curriculars?	Fa una relació àrea/tipus de recurs digital vs. No fa aquesta relació	Interpretacions
Quin tipus de relació guarden les eines 2.0 més utilitzades?	Consulta vs. Organització/Producció del contingut	
Quin grau de coneixement i d'ús de les TICs que té el professorat en relació a l'alumnat?	No s'ha plantejat el coneixement i ús per part de l'alumnat vs. S'ha plantejat el nivell de coneixement de l'alumnat	
Existeix una integració de les TICs dins la programació quotidiana escolar?	S'ha integrat vs. No s'ha integrat	

C) Visualització dels resultats (infografia)

Per tal de presentar la informació de manera que es pugui visualitzar el contingut hem optat per una forma de presentació infogràfica que ajuda a entendre quina informació es presenta i com es desenvolupa gràficament (Cairo, 2011). A l'anàlisi i mostra dels resultats obtinguts a partir del qüestionari vam crear gràfics no figuratius intentant compondre un treball de visualització a través

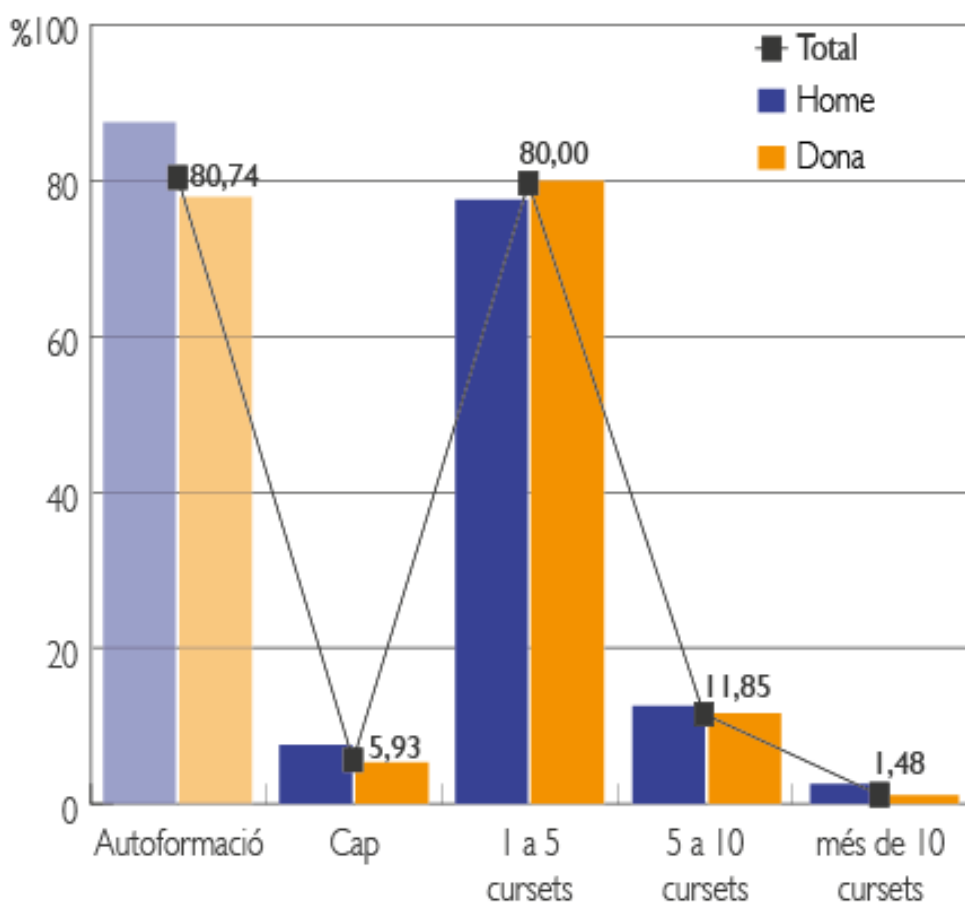
d'una representació multimodal que es realitza en més d'un mode semiòtic (Kress & van Leeuwen, 1996) i on la informació i les dades recollides queden organitzades de manera perceptible i fàcil de llegir.

4.2 Respostes descriptives

Formació en TICs del professorat de Primària

La primera dada descriptiva està en relació amb la formació del professorat. El percentatge (total i per gènere) de la mostra que dedica temps a **formar-se en TICs**, a nivell institucional i autoformatiu, es presenta en el següent gràfic.

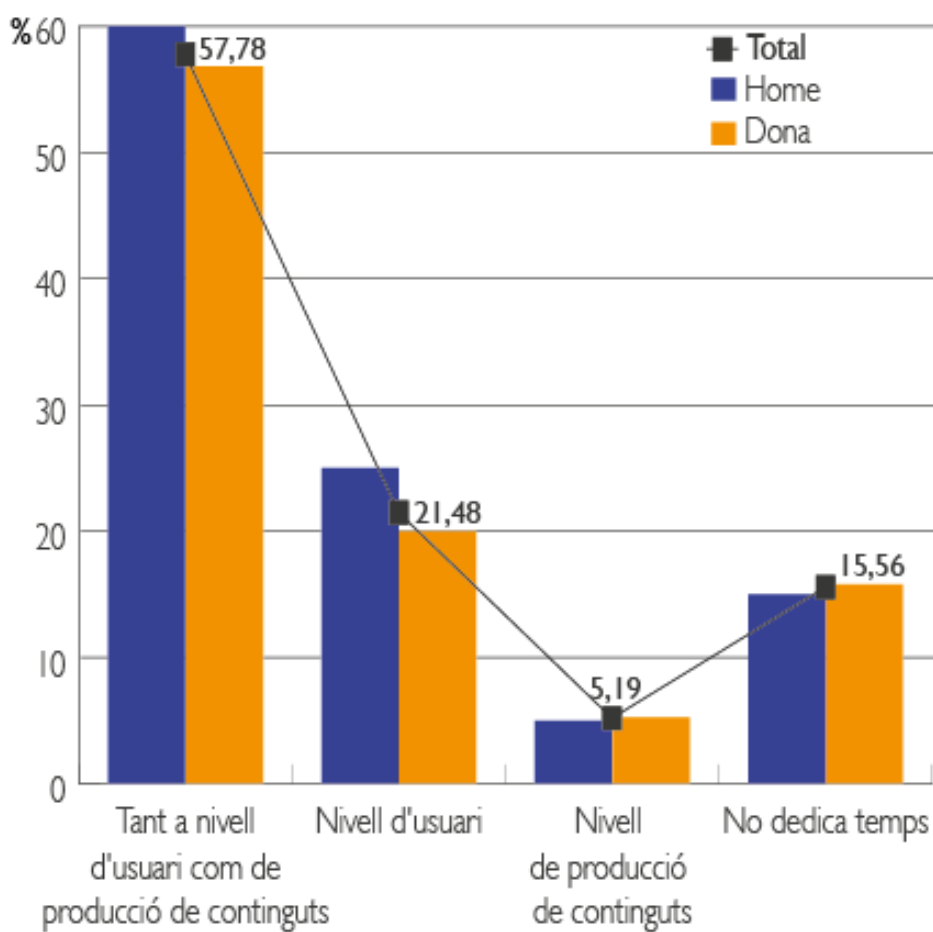
Gràfic 4. Percentatge total i per gènere d'Autoformació i Formació Institucional en TICs



El professorat participant en l'estudi mostra un alt percentatge de dedicació tant en formació institucional (94,07%) com en autoformació (80,74%). Dins la formació institucional, destaquen els qui han cursat entre un a cinc cursets (80%) mantenint-se equilibrats els dos gèneres en cada opció. En canvi, dins l'autoformació, el gènere masculí obté més representativitat que el femení.

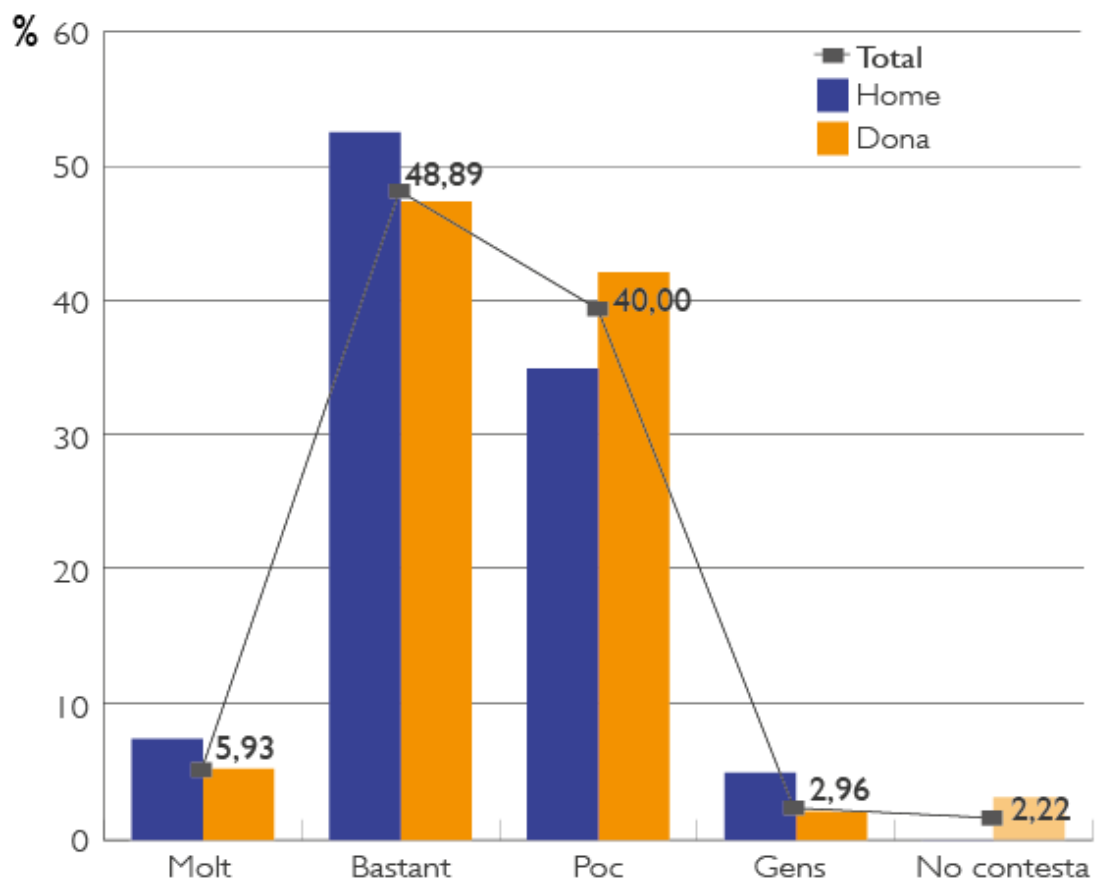
Dins l'autoformació, del 80,74% que sí hi dedica temps, les **destreses que més es procuren** són tant a nivell d'usuari com de producció de continguts en un 57,8%. La resta de la mostra es divideix en un 21,48% a nivell d'usuari i un 5,19% a nivell de producció de continguts. El 15,56% no dedica temps a formar-se autònomament, obtenint més representativitat el sector femení que el masculí.

Gràfic 5. Percentatge total i per gènere de les destreses digitals que es procuren en l'autoformació.



En quant al **grau de coneixement sobre les eines 2.0**, el 48,89% del professorat considera que coneix “bastant” les eines 2.0, on hi predomina el sector masculí, i només un 2,96% considera que “gens”, tot i que el 40% considera que “poc”, on hi predomina el sector femení.

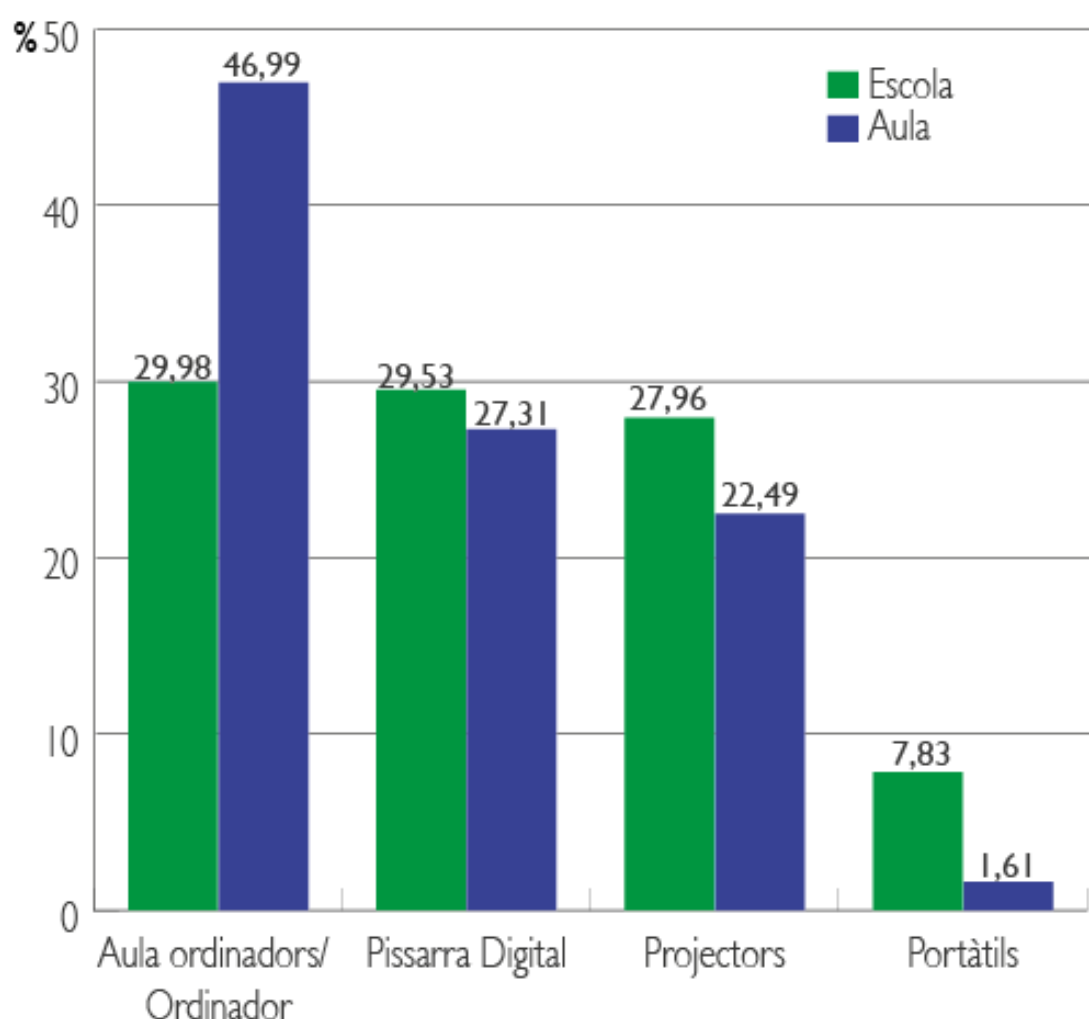
Gràfic 6. Percentatge total i per gènere del grau de coneixement sobre les eines 2.0.



Disponibilitat i localització de recursos digitals i usabilitat de software

Pel que fa a la **disponibilitat de recursos digitals**, el següent gràfic ens compara la disponibilitat de recursos dins del centre escolar i dins l'aula on el professorat participant acostuma a exercir la docència.

Gràfic 7. Percentatge total dels diferents recursos digitals presents tant a l'Escola com a l'aula més habitual.

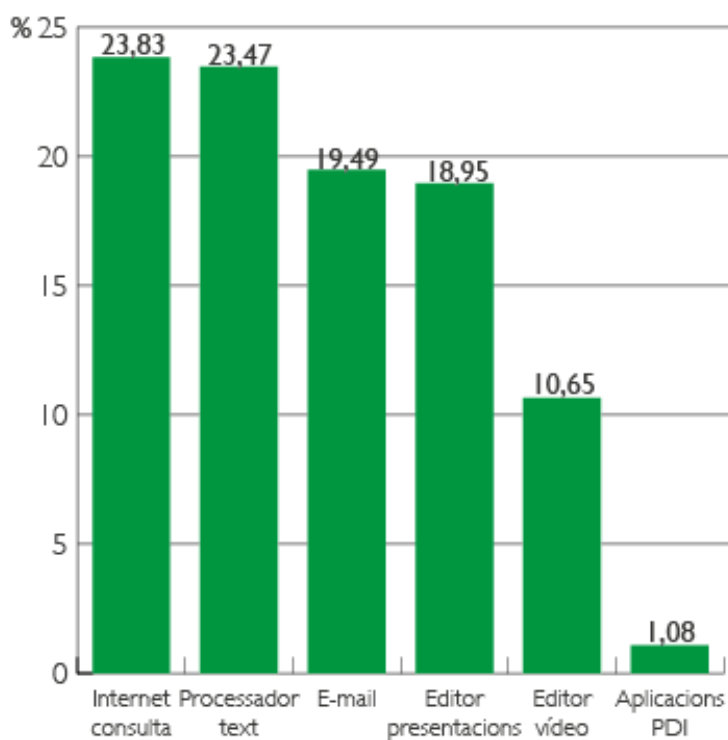


El recurs més compartit és l'ordinador, tant entre les escoles com dins les aules, però hi ha escoles que conserven aula d'ordinadors. Tot i així, podem observar que només el 29,98% dels centres escolars participants disposen d'aula d'ordinadors i en canvi el 46,99% de la mostra disposa d'un ordinador dins l'aula. En quant a les pissarres digitals, només un 29,53% d'escoles en disposa i no en totes les seves aules, ja que el 27,31% del professorat assegura tenir-ne una dins la seva aula

habitual. El mateix passa en el cas dels projectors on podem observar un 27,96% de centres escolars que en disposen enfront a un 22,49% d'aules. Finalment la disposició de portàtils, on hem inclòs els notebooks procedents del projecte "I x I" d'aquells membres de la mostra que ens ho han indicat, el 7,83% dels centres escolars participants en disposen, però només un 1,61% del professorat els té dins l'aula. A part d'aquests recursos la mostra n'ha detallat d'altres però la seva representació era molt mínima i no van trobar necessari incloure-ho en el gràfic (càmeres digitals, equip de ràdio, *tablets*, etc.).

En el cas de la **usabilitat de software**, el següent gràfic mostra aquells programes, aplicacions, entorns, etc., que la mostra utilitza per a exercir la docència (en aquest cas s'exclouen les eines 2.0 ja que el interès recau en el grau de disponibilitat de software dins les escoles).

Gràfic 8. Percentatge total del software present i utilitzat a l'Escola per a la docència.

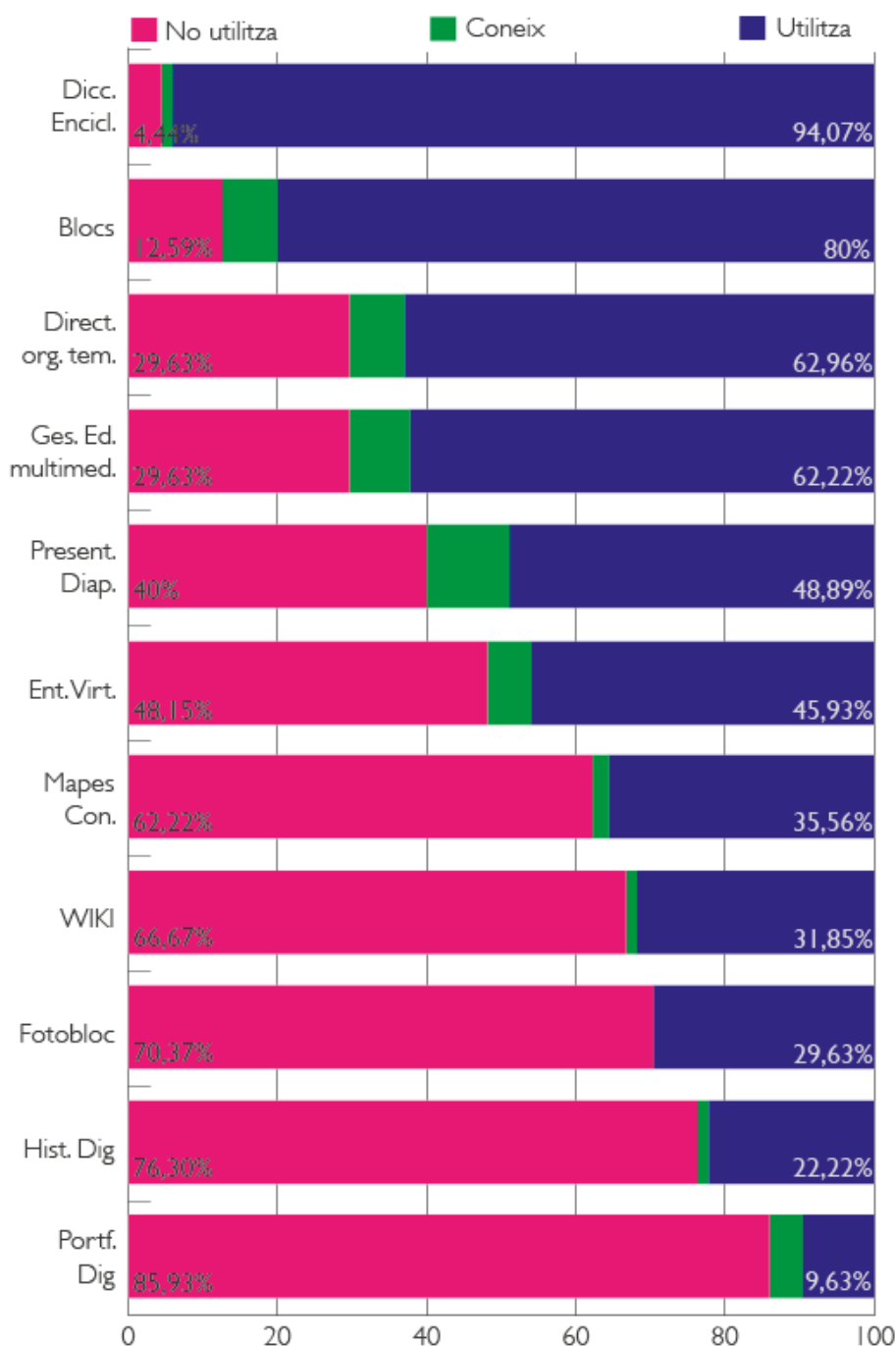


En general, el grau d'utilització del software per a exercir la docència es redueix a menys del 25% de la mostra participant. Dins d'aquest grup reduït, el professorat de primària utilitza majoritàriament Internet per a consultar (23,83%), seguit dels processadors de text (23,47%), editors de presentacions (19,49%) i de vídeo (10,65). En canvi, les aplicacions per a la Pissarra Digital són utilitzades un 1,08% per a exercir-ne la docència.

Ús i Funcionalitat de les eines 2.0

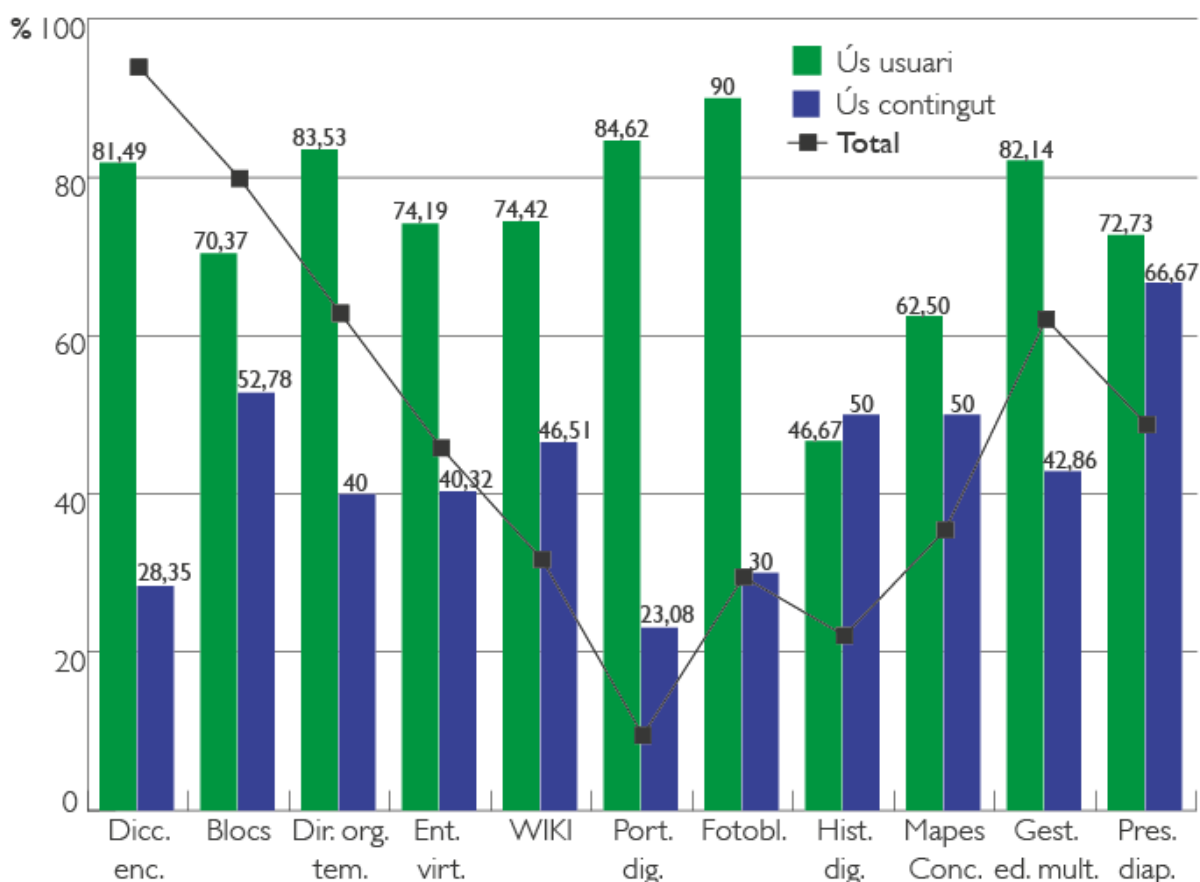
En aquest apartat es descriu el tipus d'ús i finalitat que el professorat de primària dona a cadascun dels tipus d'eines 2.0. Abans però, el següent gràfic mostra el grau d'utilització envers a la coneixença de cadascun dels tipus d'eines 2.0, on es pot observar que les eines més utilitzades són els diccionaris i enciclopèdies (94,07%) i els blocs (80%). Les eines menys utilitzades són els portafolis digitals (9,63%).

Gràfic 9. Percentatge total del grau d'utilització de cada tipus d'eina 2.0



Pel que fa al **tipus d'ús** que la mostra dona a cada eina 2.0, predomina clarament un ús a nivell de consulta enfront a un ús en producció de contingut. El total representa tot el grau d'utilització per a cada tipus d'eina 2.0 mostrat al gràfic anterior (Gràfic 9) i recorda quin és la mida de la mostra sobre la que s'ha calculat els percentatges dels diferents tipus d'ús.

Gràfic 10. Percentatge total grau d'utilització de cada tipus d'eina 2.0 i del tipus d'ús.

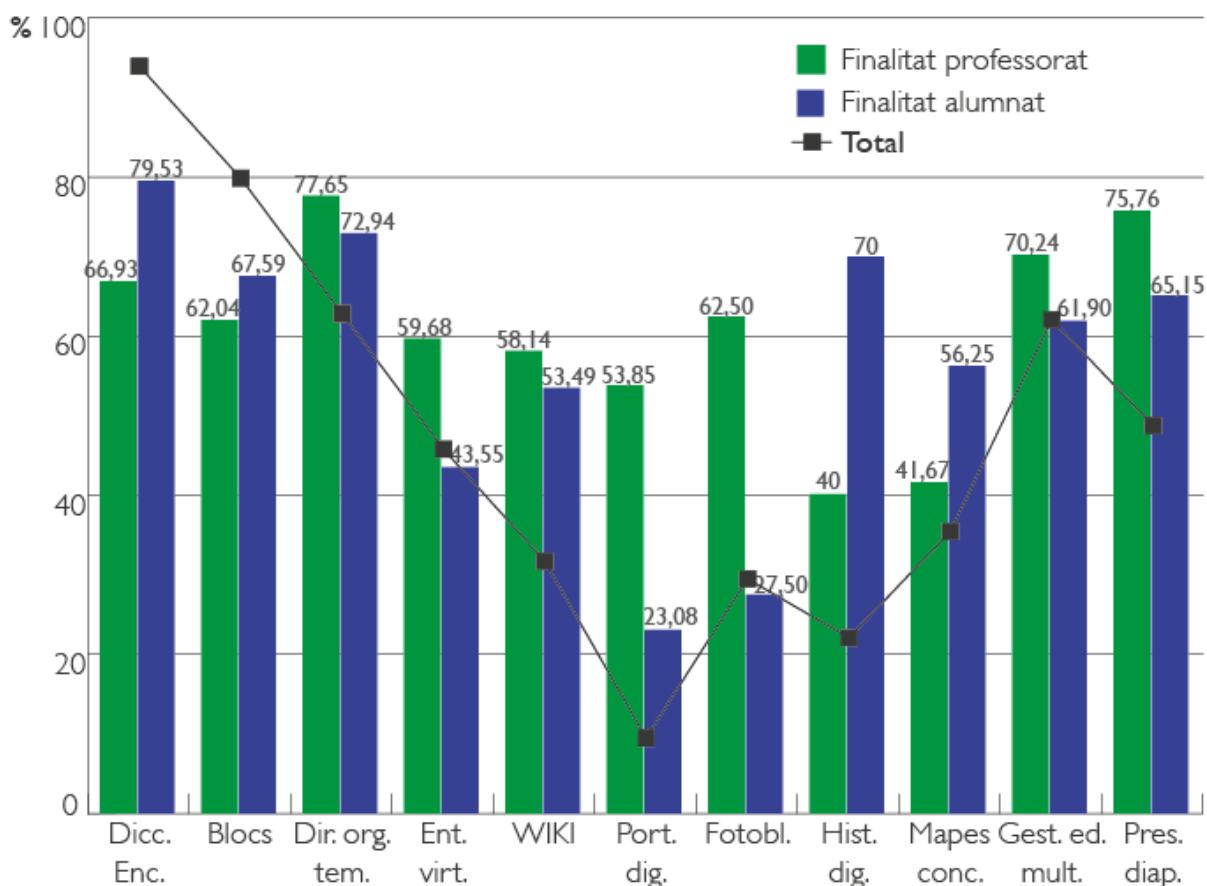


Tenint en compte aquest grau d'utilització, els usos com a usuari de consulta predominants es centren en les eines més emprades (de consulta i organització) com són els diccionaris i enciclopèdies amb un 81,49% i els blocs amb un 70,37%. Tot i així, no són els més alts, ja que eines 2.0 com els fotoblocs mostren 90% dins del 29,63% de la mostra que ho utilitza i els portafolis digitals, un 84,62% dins del 9,63% de la mostra que ho utilitza.

Pel que fa al grau d'ús en producció de continguts digitals, les eines 2.0 predominants són, en primer lloc, els gestors i editors de presentacions (de diapositives) amb un 66,67%, enfront al 72,73% que li dona un ús de consulta, i en segon lloc, els blocs amb un 52,78% enfront al 70,37% (ja mencionat) que ho utilitza a nivell d'usuari i consulta. Les eines amb un grau d'ús a nivell de producció més baix són els portafolis digitals (23,08%) i els diccionaris i enciclopèdies (28,35%).

Pel que fa al **tipus de finalitat** que la mostra dona a cada eina 2.0, en bastants casos predomina la finalitat individual com a professorat, enfront a la finalitat col·lectiva amb l'alumnat dins l'aula. Com ja s'ha comentat en el gràfic anterior (Gràfic 10) el total representa el grau d'utilització per a cada tipus d'eina 2.0 i recorda quin és la mida de la mostra sobre la que s'ha calculat els percentatges dels diferents tipus de finalitat.

Gràfic 11. Percentatge total grau d'utilització de cada tipus d'eina 2.0 i del tipus de finalitat.



Tenint en compte aquest grau d'utilització total, la **finalitat individual com a professorat** predomina en eines de presentació, gestió i edició: Directoris d'organització temàtica amb un 77,65%, Gestió i edició de presentacions amb un 75,76% i Gestió i edició multimodal amb un 70,24%.

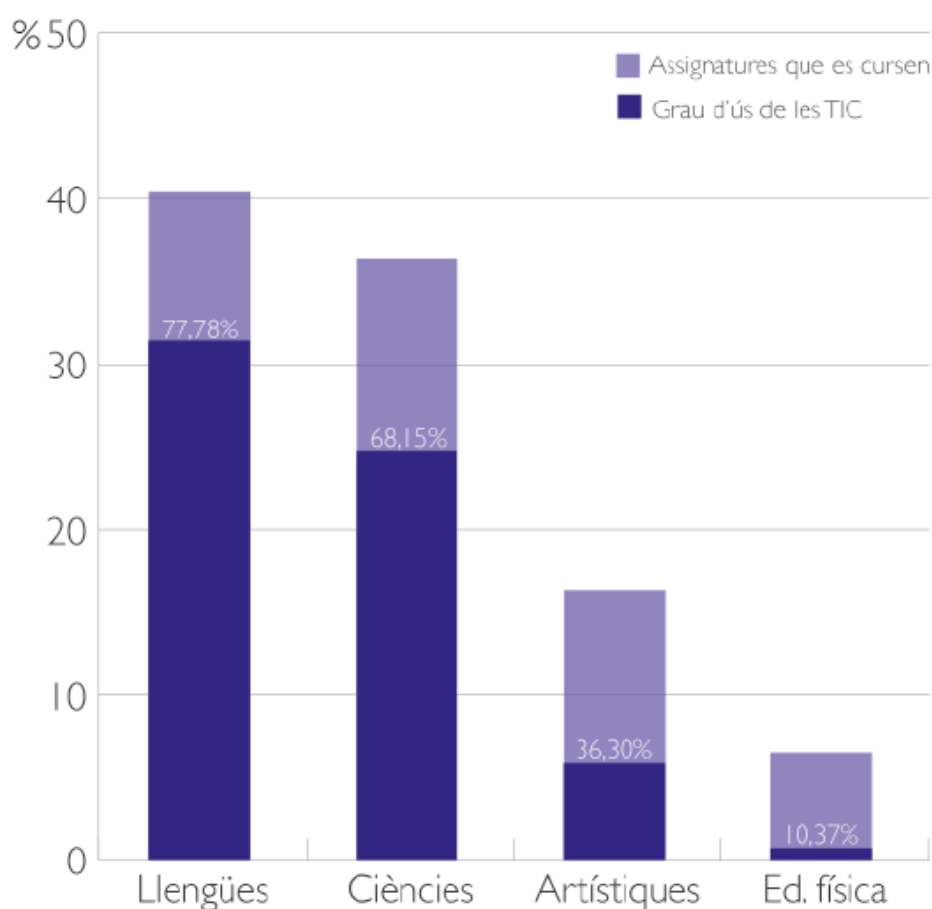
Pel que fa a la **finalitat col·lectiva dins l'aula amb l'alumnat**, les eines 2.0 predominants van des de la consulta fins a la creació: Diccionaris i enciclopèdies amb un 79,53%, Edició de històries digitals amb un 70% i els Blocs amb un 67,59%.

4.3 Interpretació: inferència a partir de les relacions entre respostes

Tipus de relació entre les eines 2.0 més utilitzades i les àrees curriculars

En aquest apartat s'analitza la possible relació entre les eines 2.0 més utilitzades i les àrees curriculars. Abans, però, el següent gràfic compara el grau d'utilització de les TICs a cada assignatura.

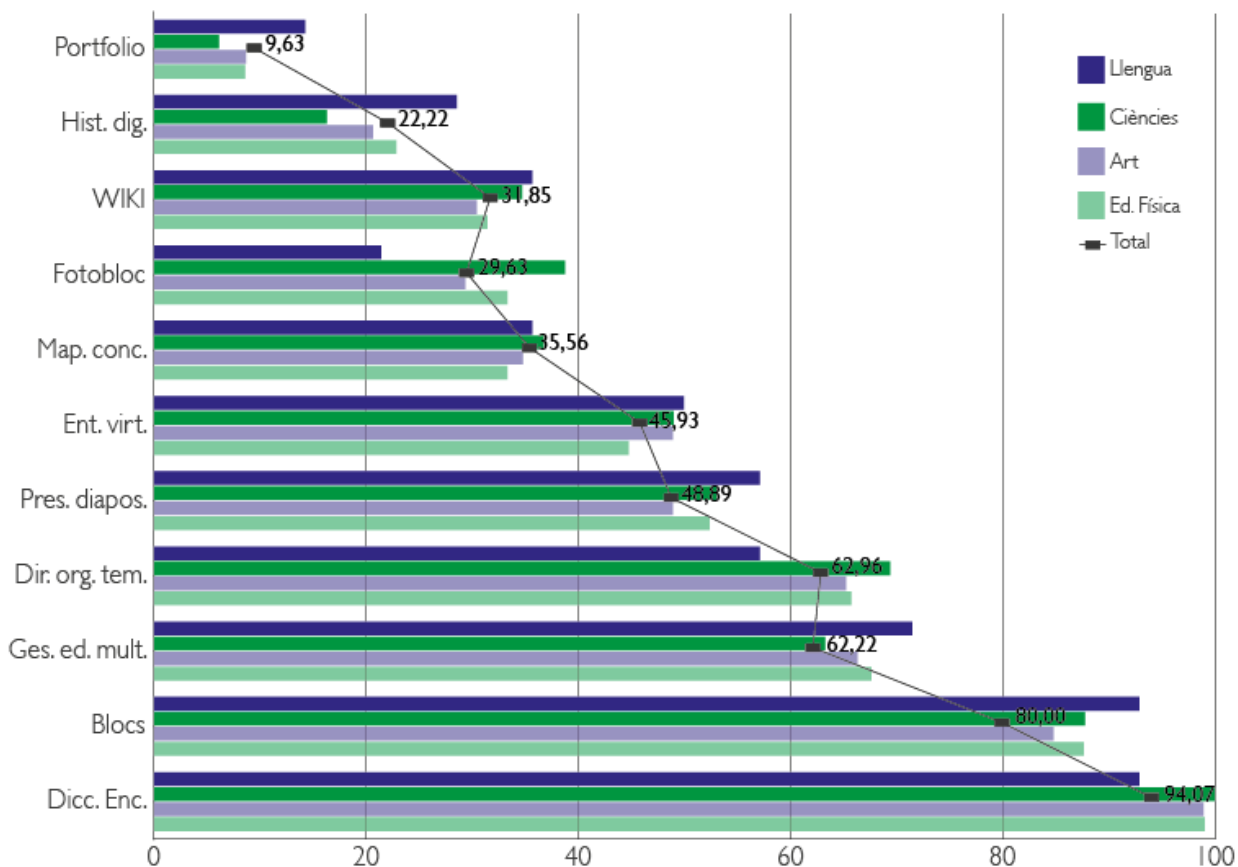
Gràfic 12. Percentatge total de les assignatures que cursa la mostra i del grau d'utilització de les TICs



La mostra participant cursa majoritàriament les assignatures de llengua i ciències. L'assignatura on s'utilitzen més les TICs és la de llengua (77,78% de la mostra que cursa assignatures de llengua). Seguidament ve l'assignatura de ciències (68,15% de la mostra que cursa assignatures de ciències). La part de la mostra que cursa assignatures artístiques i d'educació física no utilitza tan les TICs en comparació a les altres assignatures, el 36,30% i el 10,37%, respectivament.

Pel que fa al **rang d'utilització de les TICs segons les diferents assignatures**, el següent gràfic ens ho presenta comparant entre els diferents tipus d'eines 2.0.

Gràfic 13. Percentatges totals del rang d'utilització dels diferents tipus d'eines 2.0 a cada assignatura

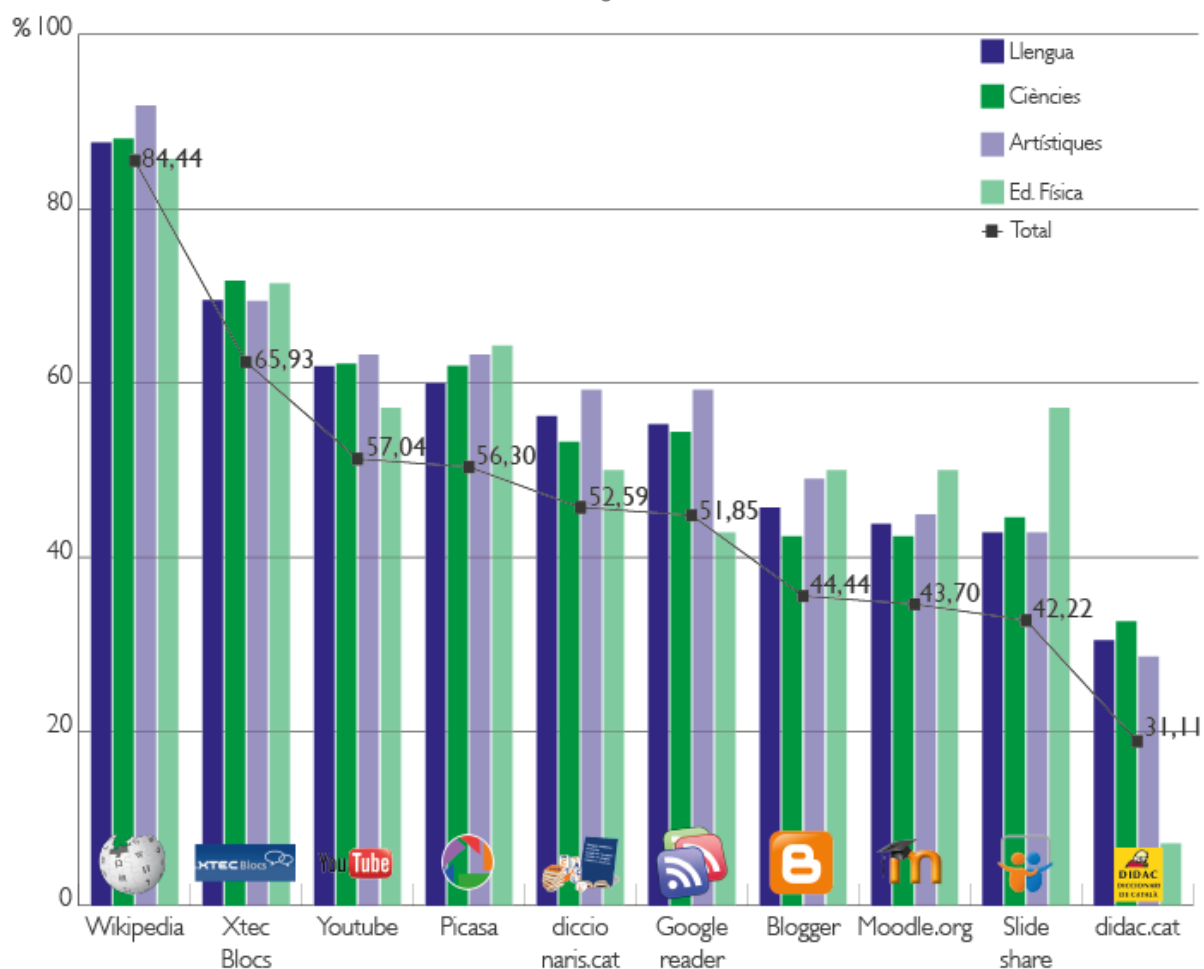


En general, les TICs que utilitza quasi tota la mostra són els diccionaris/enciclopèdies (94,07%) i els blocs (80%), com ja hem comentat anteriorment al gràfic 9. També són aquestes les eines més utilitzades tant en les assignatures de llengua, ciències, artístiques i educació física; amb poca diferència entre els seus percentatges d'utilització.

Aquelles eines on hi ha més diferència en el grau d'ús són, per exemple els Portafolis, on les assignatures de llengua, ciències i artístiques presenten percentatges que ronden el per sota del 10%, en canvi en les d'educació física un 14,27% de la mostra que exerceix docència en aquestes assignatures assegura utilitzar-los per a les seves classes. Aquest cas també es dona en les eines de gestió i edició multimèdia on les assignatures de llengua, ciències i artístiques presenten percentatges per sota del 70% d'utilització, inclús les artístiques per sota del 65%. En canvi, en les d'educació física un 71,45% de la mostra assegura utilitzar-les.

Per acabar amb aquest eix analític, el següent gràfic presenta les **eines 2.0 (concretes) més utilitzades** mostrant paral·lelament el seu percentatge total d'utilització i el percentatge desglossat per a cada assignatura (llengua, ciències, artístiques i ed. Física).

Gràfic 14. Percentatges totals del rang d'ús de les 10 eines 2.0 més utilitzades i percentatge desglossat a cada tipus d'assignatura



En aquest top 10 d'eines 2.0 més utilitzades entren els tipus de: diccionaris i enciclopèdies (Wikipedia, diccionaris.cat i didac.cat), blocs (XTECblocs, Blogger), gestió i edició multimèdia (Youtube, Picasa), entorns virtuals (Moodle) i presentació de diapositives (Slidshare). L'eina més utilitzada (84,44%) entra dins del tipus de diccionaris i enciclopèdies: la Wikipedia, seguida per XTEC Blocs (65,93%) que entra dins del tipus dels blocs. Seguidament i en ordre descendent, més del 50% de la mostra participant afirma utilitzar el Youtube (57,04%), el Picasa (56,30%), el diccionaris.cat (52,59%) i el Google Reader (51,85%).

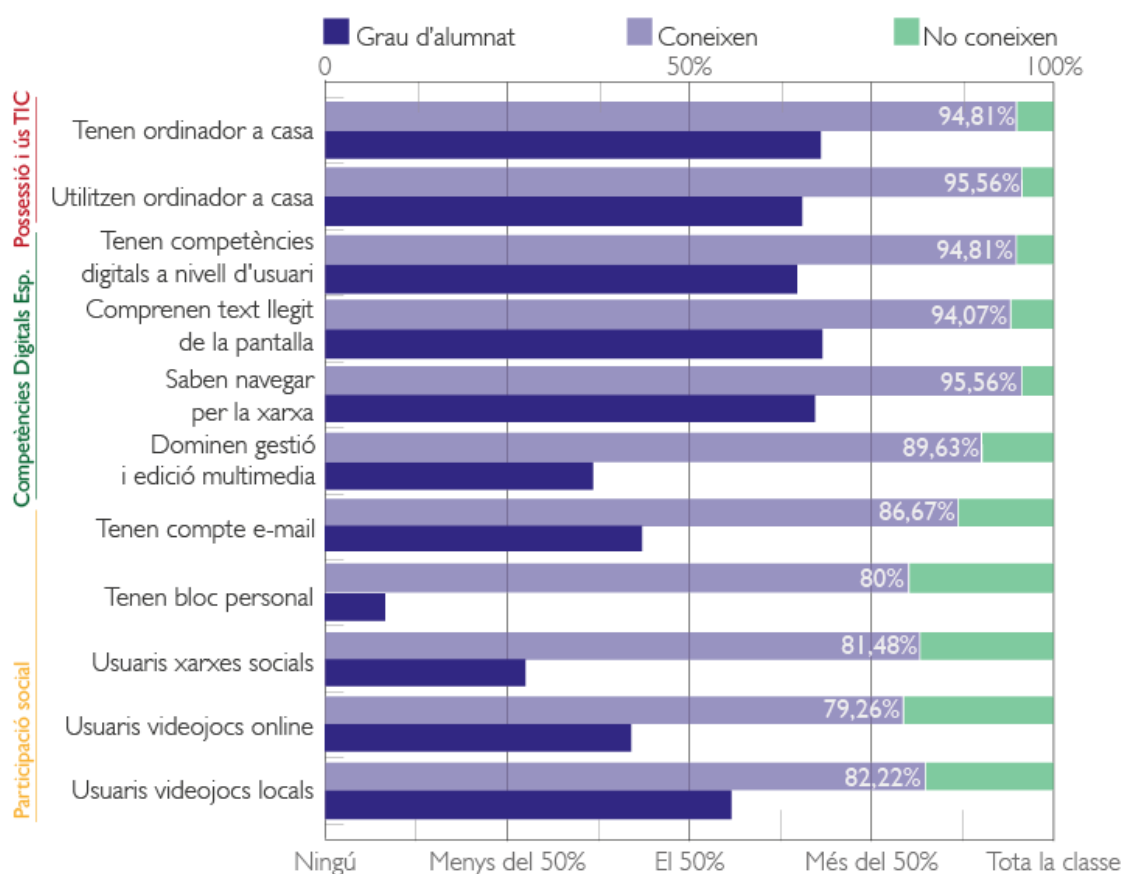
Si s'analiza a través de les diferents assignatures, l'ordre no varia gaire excepte en alguns casos concrets. Les assignatures d'educació física utilitzen més el Picasa que el Youtube, i

destaquen per sobre les altres en el Moodle i el Slideshare. En canvi, en el didac.cat es queden molt per sota del grau d'utilització dels altres tipus d'assignatures.

Grau de coneixement i d'ús de les TICs que té el professorat en relació a l'alumnat

El següent gràfic pretenen reflectir el **coneixement** que té el professorat sobre les competències digitals de l'alumnat, competències que han sigut categoritzades com: possessió i ús de les TICs, competències digitals específiques i participació social a la xarxa. Paral·lelament, es mostra quin **rang d'alumnat** compleix amb cadascun dels aspectes de les categories.

Gràfic 15. Percentatge total del coneixement del professorat sobre l'alumnat i del rang d'alumnat



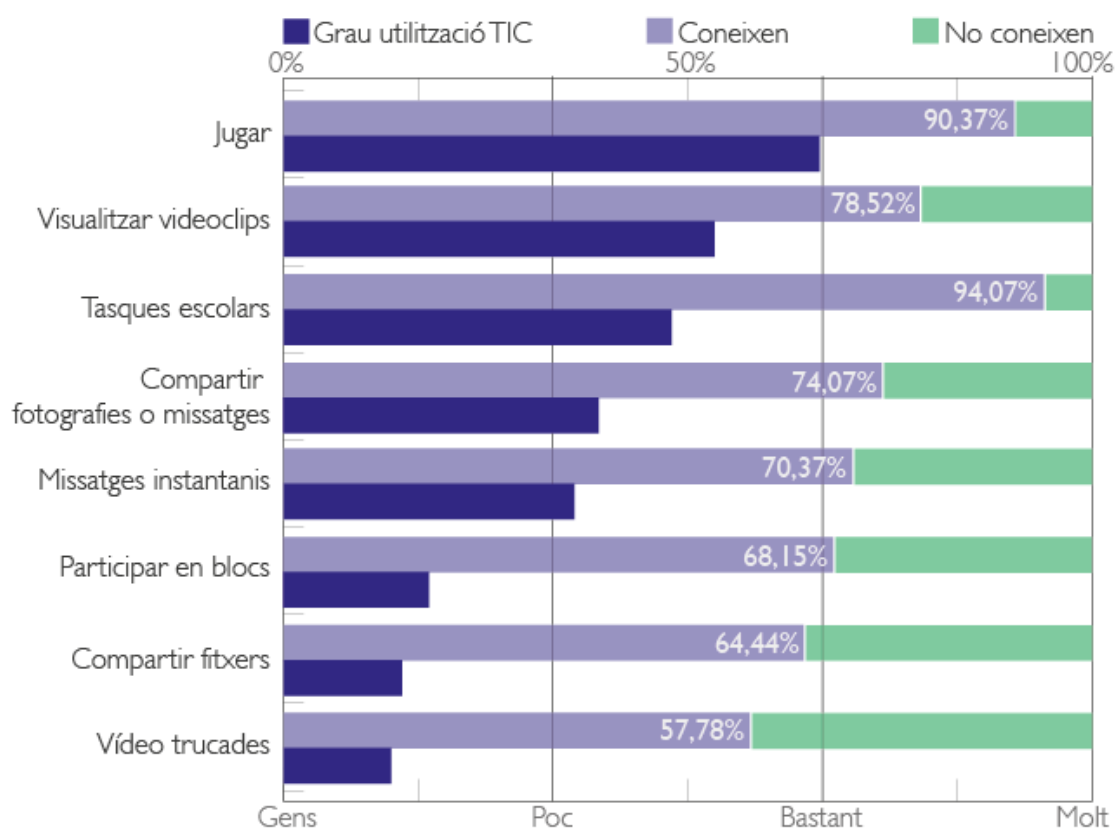
El professorat de primària mostra **coneixement** respecte al seu alumnat en els aspectes que es refereixen a la possessió i ús de les TICs, així com en les competències digitals específiques que presenta (tots els ítems sobrepassen el 90% de la mostra que afirma conèixer aquests aspectes sobre el seu grup classe). En canvi, el coneixement sobre la participació social és menor sovint justificat per l'edat que té el seu alumnat ja que en un principi els menors no poden disposar d'un

perfil públic a la xarxa en qualsevol de les aplicacions i plataformes que hem presentat al llarg del informe.

En quant al **rang d'alumnat** que compleix amb els diferents aspectes, destacar que els més alts es reuneixen al voltant de les competències digitals específiques. La mostra afirma que més del 50% de les seves classes usuaris freqüents de les TICs (comprenen el text llegit directament de la pantalla, saben navegar per la xarxa). Pel que fa a la possessió i ús de les TICs, el mateix rang d'alumnat (més del 50% de les classes habituals de la mostra participant), disposa d'ordinador a casa i l'utilitza habitualment. En canvi, en quant a la participació social a la xarxa, en general es dona en menys del 50% de la classe. Aquest rang d'alumnat es repeteix de manera descendent en els diferents aspectes que conformen aquesta categoria, sent el més baix "tenir un bloc personal". Tot i així, hi ha un aspecte dins la participació social que destaca més que els altres "usuaris de videojocs" (*online* i locals) on es requereixen les competències digitals que el professorat afirma que més del 50% de la classe les mostra: lectura en pantalla, navegació per la xarxa, gestió i edició multimèdia.

En quant a les diferents activitats que l'alumnat dedica el seu temps amb les TICs, queden resumides en el següent gràfic on es mostra **rang de utilització** que l'alumnat dona a cada activitat, acompanyat del **coneixement** que en té el professorat.

Gràfic 16. Percentatge total del rang d'utilització de les TICs per part de l'alumnat i el coneixement que en té el professorat.



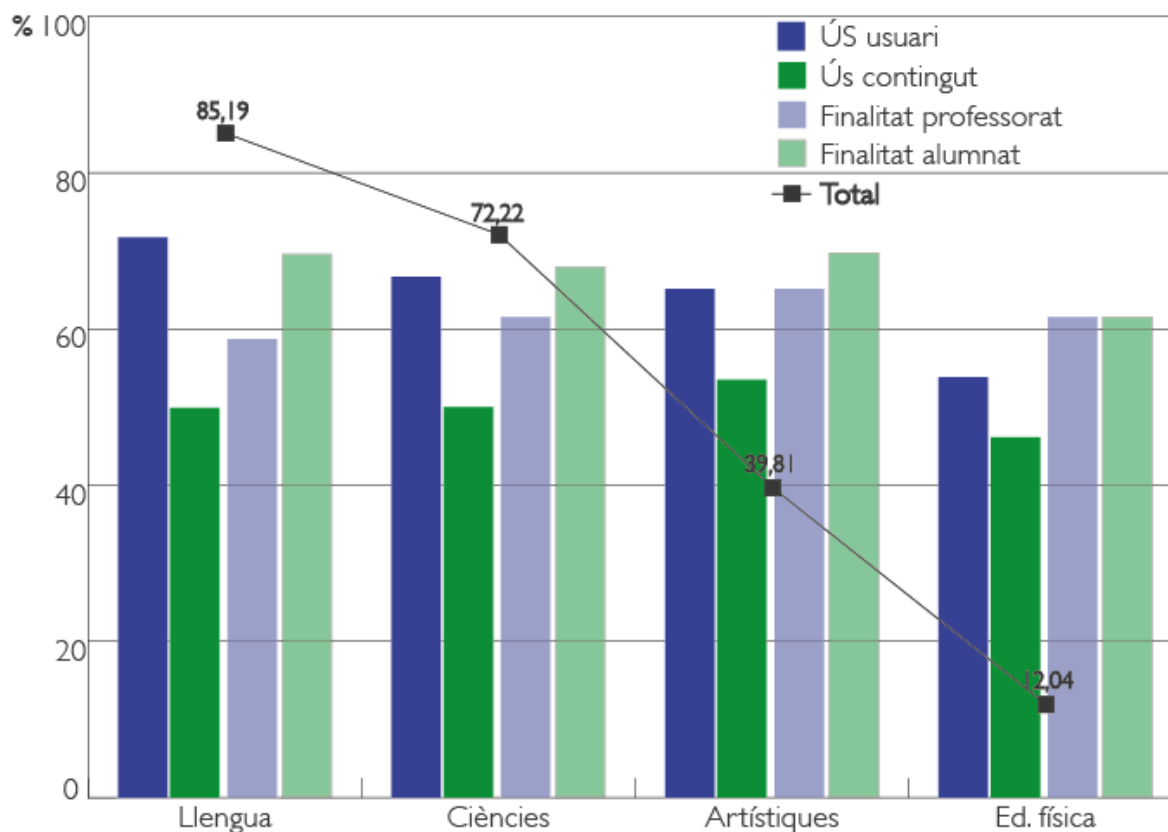
El professorat de Primària mostra, en general, un coneixement bastant divers segons els tipus d'activitats. L'activitat més coneguda (controlada) pel professorat és la que fa referència a la utilització de les TICs per a realitzar les tasques escolars, seguida de l'activitat "per jugar". Ambdues activitats resulten ser de les més populars en quant al grau d'utilització per part de l'alumnat, segons l'opinió del professorat, ja que s'aproximen al *bastant* juntament amb la visualització de videoclips.

L'activitat menys realitzada, on més de la meitat de la mostra afirma conèixer el rang d'utilització, és per a fer videotrucades seguit de forma ascendent per aquelles activitats que requereixen d'una participació social (compartir fitxers, participar en blocs, xatejar, etc.) que com ja hem vist en el gràfic anterior (Gràfic 15) són activitats que realitza menys del 50% del grup classe.

Integració de les TICs dins la programació quotidiana escolar

Mirant el cas de l'eina del BLOC com a exemple d'una de les eines 2.0 més emprades, s'ha analitzat el tipus d'ús i de finalitat que se li dona per a cada tipus d'assignatura remarcant el grau d'utilització total.

Gràfic 17. Percentatge total grau d'utilització del Bloc i del tipus d'ús i finalitat segons cada tipus d'assignatura.



La primera dada evident és que el Bloc és utilitzat majoritàriament en assignatures de llengua (català, castellà, anglès, etc.) amb un 85,19%, i de ciències (naturals, socials, matemàtiques, etc.) amb un 72,22%. El tipus d'ús predominant en totes les assignatures és el de consulta i cerca d'informació, sent en les assignatures de llengua on es marca més contrast amb el tipus d'ús per a la producció de contingut. Tot i així, aquest ús a nivell de consulta es realitza amb una finalitat col·lectiva dins l'aula amb l'alumnat que predomina majoritàriament en tots els tipus d'assignatures, enfront de la finalitat individual com a professorat.

5. CONCLUSIONS I LIMITACIONS DE L'ESTUDI

5.1 Conclusions

Les dades analitzades en aquest estudi ens han permès conèixer diferents aspectes entorn les TICs dins les Escoles de Primària de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Aquestes dades estan relacionades amb a) el coneixement i grau d'ús de les eines 2.0, b) tipus d'ús de les eines 2.0, i c) coneixement del professorat sobre les competències de l'alumnat per a complir amb el currículum.

En quant el coneixement i grau d'ús de les eines 2.0, els resultats mostren en primer lloc, que el coneixement que el professorat declara tenir és baix (48,89% bastant i 40% poc); i, en segon lloc, que la disponibilitat de recursos i la utilització del software present dins les aules és molt baixa (tot per sota del 30%).

En segon lloc, en quant al tipus d'ús de les eines 2.0 el professorat confirma clarament el predomini de l'ús a nivell de consulta enfront a l'ús en producció de contingut. Així queda reflectit en els gràfics d'utilització de les eines 2.0 més emprades: de consulta i organització (diccionaris 94,30%, blocs 80% i directoris d'organització temàtica).

Els resultats indiquen que l'ús de consulta es dona tant a nivell individual com a professor, com dins l'aula amb l'alumnat. En relació a la freqüència d'ús, les eines 2.0 més utilitzades dins l'aula amb l'alumnat són els diccionaris i les enciclopèdies i els blocs (79,53% i 67,59% respectivament). En quant a les altres eines que es destinen a un ús reduït i dedicat a gestionar-se a nivell privat i individual, ens trobem amb editors i gestors d'històries digitals (70%), de presentacions (75,76%) i amb material multimèdia com vídeo, àudio, fotografia, etc. (70,24%); també són freqüents els directoris d'organització temàtica (77,65%). L'ús general d'aquest tipus d'eines predomina en assignatures de llengua i ciències.

En quant al coneixement que el professorat té sobre l'ús i les competències de l'alumnat, queda centrat en dos aspectes: possessió i ús de les TICs i adquisició de les habilitats digitals específiques que coincideixen amb els rangs d'alumnat més alts (més del 50% de la classe) que compleixen amb els diferents ítems que descriuen ambdós aspectes. Entre les habilitats digitals, la participació social de l'alumnat és l'aspecte més desconegut pel professorat en relació a l'alumnat. En canvi, els professors i professores tenen opinió sobre l'ús dels videojocs per part dels alumnes: el professorat afirma que més del 50% de la classe usa els videojocs. A més, afirmen que l'alumnat mostra habilitats de lectura en pantalla, navegació per la xarxa, gestió i edició multimèdia. Aquesta dada s'infereix de l'anàlisi de les tasques més practicades per l'alumnat: l'activitat més coneguda (controlada) pel professorat és la que fa referència a la utilització de les TICs per a realitzar les tasques escolars, seguida de l'activitat "per jugar".

En resum, el present estudi ens mostra les dificultats d'integrar dins l'aula les pràctiques digitals, dificultat que afecten a la transversalitat i globalitat de les eines i software digitals (2.0, etc.), de les noves formes de representació i visualització dels continguts (multimodalitat), de la comunicació i participació social amb les múltiples identitats individuals de l'alumnat. Es requereixen diferents condicions i nous espais virtuals i institucionals per permetre un ús efectiu de les TICs dins l'escola.

Aquesta dificultat limita les possibilitats dels alumnes d'esdevenir multialfabetitzats degut a que actualment s'exigeix un nou model pedagògic que destaquï la creixent complexitat dels textos respecte a les formes de representació i comunicació multimodals. Aquest model ha d'evolucionar cap a un nou programa pedagògic que redissenyï el panorama educatiu i social (Jewitt, 2008).

L'objectiu pedagògic d'aquesta alfabetització digital és atendre el text multimodal i l'àmplia gamma de pràctiques amb les que l'alumnat ja hi està compromès. Desenvolupar models de compromís crític i eficaç amb els valors de l'alumnat, la seva identitat, poder i disseny.

El nou model pedagògic no pot quedar lliurat a la iniciativa individual i privada dels alumnes ni dels professors. Requereix d'una resposta institucional per part de l'escola. La qüestió de com s'entenen i s'utilitzen les pràctiques d'alfabetització que inclogui el component digital per part de les institucions educatives i dels docents afecta directament a la forma d'ensenyar i aprendre dins l'aula. La multialfabetització desafia a l'actual i tradicional organització escolar. En aquest context, el que s'entén per noves pràctiques d'alfabetització a l'escola, pot resultar nou per a l'escola però sovint ja són pràctiques ben establertes entre l'alumnat.

Aquest fet ha quedat reflectit en aquest estudi en l'anàlisi de dos factors. Per una banda, l'àmplia i gran diversitat de competències digitals (generals i específiques) no incloses en el currículum, que mostra l'alumnat de Primària. No sempre esdevé un factor positiu ja que requereix d'un control i orientació constant i adaptat als nous contextos i entorns virtuals. Per altra banda, la gran diversitat d'eines 2.0 i recursos digitals que estan disponibles de manera gratuïta a la xarxa, envers l'ús restringit i poc dinàmic que mostra tenir el professorat de Primària. L'estudi mostra que, fora de les eines més utilitzades (diccionaris/enciclopèdies i blocs digitals), el professorat es perd entre tanta oferta i tot i que surt una àmplia gamma d'eines 2.0 en quant a l'ús, la freqüència és molt baixa, no hi ha un consens ni un control en quant a l'ús transversal i global de les TICs dins l'aula. Aquest fet ens fa veure que hi ha poca integració i pràctica de les TICs dins del currículum, malgrat les indicacions curriculars de les competències bàsiques a adquirir en aquesta etapa.

5.2 Limitacions

Entre les limitacions hem de citar, en primer lloc, el fet que vam haver de descartar la primera trentena de respostes obtingudes ja que provenien de professorat de Grau Mitjà i Superior de Formació Professional, que era resultat d'una confusió per part dels distribuïdors (Departament d'Ensenyament de la Generalitat). Tot hi haver aclarit aquest fet, el nombre de respostes obtingudes augmentava molt lentament i vam haver de fer una segona difusió, deixant de banda l'intermediari del Departament d'Ensenyament per agilitzar el procés de recollida de dades. El e-mail enviat contenia l'enllaç directe al qüestionari juntament amb una carta de presentació on quedaven descrits els objectius i la finalitat del qüestionari i els logos de les entitats col·laboradores (Observatori d'Educació Digital i Generalitat de Catalunya). El nombre de respostes omplertes va augmentar considerablement amb aquesta estratègia, però seguïem tenint resistència per part d'alguns sectors.

Degut a aquest motiu, vam tornar a fer una tercera difusió a aquells centres que no havien contestat el qüestionari, com a últim intent per aconseguir el nombre de respostes que conformarien la mostra representativa. Els comentaris rebuts a partir del qüestionari per part dels participants es troben a l'apartat d'Annex.

La resposta limitada pot ser explicada també per la situació que està vivint el col·lectiu de l'educació a Catalunya, amb restricció de salaris i de condicions laborals com part de la situació econòmica general. Si a aquest fet s'hi afegeix la suspensió de projectes de formació continuada del professorat, del programa del "1 per 1" (de disposició d'ordinadors pels alumnes) i de compra d'ordinadors, el moment obstaculitza emprendre o continuar projectes d'innovació i actualització educativa. Tot i així, val a dir que les respostes dels professors mostren la necessitat i el desig de formació i de informació respecte a les noves tecnologies. En aquest sentit, podríem dir que el present estudi obre una porta d'esperança per a tots els que, com nosaltres, creiem en la necessitat de crear espais de relació entre la Universitat i les escoles (a tots els nivells educatius) per tal d'arribar al treball i recerques conjuntes.

6. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- BAUMAN, Z. (2004). *La Modernidad Líquida*. México: Fondo de Cultura Económica.
- BISQUERRA, R. (coord.) (2004). *Metodología de la Investigación Educativa*. Madrid: La Muralla.
- CAIRO, A. (2011). *El arte funcional. Infografía y visualización de información*. Madrid: Alamut.
- CAMPS, V. (2009). La educación en medios, más allá de la escuela. *Comunicar*, 32, v.XVI, pp. 139-145.
- CASSANY, D. (2002, febrero). *La alfabetización digital*. Ponencia presentada en el XIII Congreso Internacional de la Asociación de Lingüística y Filología de América Latina (ALFAL), La escritura y la enseñanza en el entorno digital, San José, Costa Rica.
- COLL, C. & RODRÍGUEZ ILLERA, J.L. (2008). Alfabetización, nuevas alfabetizaciones y alfabetización digital: Las TICs en el currículum escolar. A: C. Coll & C. Monereo. *Psicología de la educación virtual. Aprender y enseñar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación* (pp. 325-347). Madrid: Morata.
- JENKINS, H. (2009). *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century*. *Building the Field of Digital Media and Learning*. MacArthur.
Recuperat de: http://digitallearning.macfound.org/atf/cf/%7B7E45C7E0-A3E0-4B89-AC9C-E807E1B0AE4E%7D/JENKINS_WHITE_PAPER.PDF
- JEWITT, C. (2008). Multimodality and Literacy in School Classrooms. *Review of Research in Education*, vol.32, pp. 241-267.
Recuperat de: <http://rre.sagepub.com/cgi/content/full/32/1/241>
- KRESS, G. & VAN LEEUWEN, T. (1996). *Reading Images; The Grammar of Visual Design*. London: Routledge. Childhood. London: Cassell
- KRESS, G. (2003). El alfabetismo en la era de los Nuevos medios de comunicación. Granada: Consorcio para la Enseñanza Abierta y a Distancia de Andalucía "Fernando de los Ríos"; Málaga: Aljibe, cop. 2005.

- LEVIS, D. (2011). Redes educativas 2.1. Medios sociales, entornos colaborativos y procesos de enseñanza y aprendizaje. *Revista de Universitat y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, vol. 8, n.º 1, pp. 7-24.
- NEW LONDON GROUP. (1996). A pedagogy of multiliteracies: Designing social futures. *Harvard Educational Review*, vol. 66, pp.60–92.
- ONG, W.J. (1982). *Oralidad y escritura: tecnologías de la palabra*. México: Fondo de Cultura Económica.
- ORTEGA, A., COROMINA, J. y TEBEROSKY, A. (2012). Text production with Multimedia Resources in two Primary classrooms. En J. Arnau (ed.), *Teaching languages in a Multilingual Context: The Catalan Case*. Clevedon: Multilingual Matters (in press).
- PEDRÓ, F. (2006). *The New Millenium Learners: Challenging our Views on ICT and Learning*. OECD-CERI.
- PRENSKY, M. (2001a). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*, vol.9, nº5, pp. 1-6.
- PRENSKY, M. (2001b). Digital Natives, Digital Immigrants Part 2: Do They Really Think Differently?. *On the Horizon*, vol.9, pp. 1-6.
- RODRÍGUEZ DE LAS HERAS, A. & MILLÁN, J.A. (coord.). (2002). *La lectura en pantalla. La lectura en España. Informe 2002*. Madrid: Federación de Gremios de Editores de España.
- RODRÍGUEZ DE LAS HERAS, A. (2004). Un nuevo espacio para la comunicación didáctica: la pantalla electrónica. *Revista de la Sociedad Española de Pedagogía*, vol.56, nº3 i 4, pp. 507-516.
- RODRÍGUEZ DE LAS HERAS, A. (2009) V Congreso Internacional de educared. Innovar en la Escuela: Modelos, experiències y protagonistas de la integración de las TIC. Centro de Convenciones Norte. Parque Ferial Juan Carlos I IFEMA. Madrid.
Recuperat de: <http://mediateca.fundacion.telefonica.com/visor.asp?e5441-a12045>
- RODRÍGUEZ ILLERA, J.L. (2004). Las alfabetizaciones digitales. *Bordón*, vol. 56, n.3-4, pp. 431-441, Madrid.

RODRÍGUEZ ILLERA, J.L. (2012, mayo). *Escuela 2.0 and the future of schools*. Ponencia presentada en el seminario: L'innovazione tecnologica nelle cl@ssi2.0 della Puglia. Bari, Italia: Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, INDIRE.

SCHNOTZ, W. (2002). Aprendizaje multimedia desde una perspectiva Cognitiva. *Revista de Docencia Universitaria*, vol.2, n°2.

Recuperat de: http://revistas.um.es/red_u/article/view/20011/19381

Servei d'Indicadors i Estadística.

Indicadors estadístics de l'Ensenyament a Catalunya, 2011.

Organisme de la Generalitat de Catalunya.

Recuperat de:

http://www20.gencat.cat/docs/Educacio/Home/Departament/Estadistiques/Estadistiques_anuals/Curs_2010_2011/Ensenyaments_regim_general_1011/Educacio_Infantil_Primeria/ARXIU/infpri2_1011.pdf

SHULMAN, L. S. (1987). Knowledge and teaching: foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, vol. 57, n°1, pp.1-22.

VILÀ, N. (2010). *Eines recursos i aplicacions derivats de la web 2.0*. MOIR. Departament de Didàctica de la Llengua i de la Literatura, i de les Ciències Socials, curs 2009-2010.

Altres: Feedback Networks Technologies. Experiencia. Calcular la muestra correcta. [en línia]: <http://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calcular.html> [Consulta: Juny del 2012]

ANNEX

A) Tipus de preguntes i d'escala del qüestionari

La següent taula presenta el qüestionari en format de doble entrada on es disposen les preguntes amb les seves respostes (en el cas de les preguntes que són tancades), seguit de dos tipus de categorització: el tipus de pregunta i el tipus d'escala. Així mateix, les preguntes queden agrupades, per la columna de més a l'esquerra, pels blocs on pertanyen dins del qüestionari.

Taula 2. Preguntes, tipus de pregunta i d'escala del qüestionari

		PREGUNTA	TIPUS	ESCALA
		<i>Preguntes: O(oberta), ON(Oberta Numèrica), TE(Tancada Excloent), TNE (Tancada No Excloent)</i>		
A. DADES PERSONALS	1. Sexe	<input type="checkbox"/> Dona <input type="checkbox"/> Home	TE	Nominal
	2. Edat		ON	Interval
	3. Estudis que has cursat		O	Nominal
	4. Anys de docència		ON	Quantitativa
	5. Actualment curses les assignatures per a l'alumnat de primària de:		O	Nominal
BLOC 0. CONTEXT	B. DADES ESCOLA	6. En quin cicle de primària dónes bàsicament la teva docència?		
		<input type="checkbox"/> Cicle Inicial <input type="checkbox"/> Cicle Mitjà <input type="checkbox"/> Cicle Superior	TE	Nominal
		7. Nom del centre escolar	O	Nominal
		8. Lloc/Adreça del centre escolar	O	Nominal
		9. De quins recursos digitals disposa la teva escola?		
	<input type="checkbox"/> Pissarra Digital <input type="checkbox"/> Aula d'ordinadors <input type="checkbox"/> Projector <input type="checkbox"/> Altres:...	O	Nominal	
	10. Quins recursos digitals hi ha dins la teva aula principal?			
	<input type="checkbox"/> Pissarra Digital <input type="checkbox"/> Ordinador <input type="checkbox"/> Projector <input type="checkbox"/> Altres:....	O	Nominal	

BLOC 1. CONTINGUT	<p>I 1. Quantes accions formatives relacionades amb les noves tecnologies has rebut durant els últims tres anys?</p> <p><input type="checkbox"/> Cap</p> <p><input type="checkbox"/> 1 a 5 cursets</p> <p><input type="checkbox"/> 5 a 10 cursets</p> <p><input type="checkbox"/> Més de 10 cursets</p>	TE	Nominal
	<p>I 2. Dediques temps a formar-te de manera autònoma en les noves tecnologies?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	TE	Nominal
	<p>I 3. Si dediques temps a formar-te de manera autònoma quin tipus de destreses digitals procures?</p> <p><input type="checkbox"/> A nivell d'usuari.</p> <p><input type="checkbox"/> A nivell de producció de continguts.</p> <p><input type="checkbox"/> Tant a nivell d'usuari com de producció.</p> <p><input type="checkbox"/> No dedico temps a formar-me de manera autònoma.</p>	TE	Nominal
	<p>I 4. Marca quins d'aquests programes/aplicacions/entorns utilitzes per a la docència:</p> <p><input type="checkbox"/> Processadors de text</p> <p><input type="checkbox"/> Editor de presentacions</p> <p><input type="checkbox"/> Editor de vídeo</p> <p><input type="checkbox"/> E-mail</p> <p><input type="checkbox"/> Internet per a consultar</p> <p><input type="checkbox"/> Altres:</p>	TNE	Nominal
	<p>I 5. Quin grau de coneixement tens de les eines 2.0?</p> <p><input type="checkbox"/> Gens</p> <p><input type="checkbox"/> Poc</p> <p><input type="checkbox"/> Bastant</p> <p><input type="checkbox"/> Molt</p>	TE	Nominal
BLOC 2. PEDAGÒGIC	<p>I 6. Indica el tipus d'ús i de finalitat que dónes, dins l'àmbit escolar, als tipus d'eines 2.0 següents:</p> <p><input type="checkbox"/> ÚS – usuari</p> <p><input type="checkbox"/> ÚS – producció de continguts</p> <p><input type="checkbox"/> FINALITAT – individual com a professor/a</p> <p><input type="checkbox"/> FINALITAT – a l'aula amb l'alumnat</p> <p><input type="checkbox"/> No utilitzo aquest tipus d'eines 2.0</p>	TNE	Nominal

	<p>A. DICIONARIS I ENCICLOPÈDIES</p> <p>Marca quins d'aquests diccionaris/enciclopèdies acostumes a utilitzar:</p> <p><input type="checkbox"/>Wikipedia</p> <p><input type="checkbox"/>WordReference</p> <p><input type="checkbox"/>interNOSTRUM</p> <p><input type="checkbox"/>Diccionaris.cat</p> <p><input type="checkbox"/>Diccionari.cat</p> <p><input type="checkbox"/>Dicdidac.cat</p> <p><input type="checkbox"/>Altres:...</p>	TNE	Nominal
	<p>B. BLOCS, BITÀCOLES, MICROBLOCS</p> <p>Marca quins d'aquests blocs, bitàcoles, microblocs, etc. acostumes a utilitzar:</p> <p><input type="checkbox"/>XTEC Blocs</p> <p><input type="checkbox"/>Edublogs.org</p> <p><input type="checkbox"/>Blogger</p> <p><input type="checkbox"/>WordPress</p> <p><input type="checkbox"/>Twitter</p> <p><input type="checkbox"/>Edmodo.com</p> <p><input type="checkbox"/>Jaiku.com</p> <p><input type="checkbox"/>Altres:...</p>	TNE	Nominal
	<p>C. DIRECTORIS D'ORGANITZACIÓ TEMÀTICA</p> <p>Marca quins d'aquests directoris d'organització temàtica acostumes a utilitzar:</p> <p><input type="checkbox"/>Bloglines</p> <p><input type="checkbox"/>Google Reader</p> <p><input type="checkbox"/>Refdesk.com</p> <p><input type="checkbox"/>Netvibes.com</p> <p><input type="checkbox"/>Altres:...</p>	TNE	Nominal
	<p>D. ENTORNS VIRTUALS D'APRENTATGE</p> <p>Marca quins d'aquests entorns virtuals d'aprenentatge acostumes a utilitzar:</p> <p><input type="checkbox"/>Moodle.org</p> <p><input type="checkbox"/>Blackboard.com</p> <p><input type="checkbox"/>Joomla LMS</p> <p><input type="checkbox"/>Sakai</p> <p><input type="checkbox"/>Dokeos.com</p> <p><input type="checkbox"/>ATutor</p> <p><input type="checkbox"/>Altres:...</p>	TNE	Nominal

	<p>E. WIKIS</p> <p>Marca quines d'aquestes wikis acostumes a utilitzar:</p> <p><input type="checkbox"/> Wikispaces.org</p> <p><input type="checkbox"/> Pbworks.com</p> <p><input type="checkbox"/> Mediawiki.org</p> <p><input type="checkbox"/> Mahara</p> <p><input type="checkbox"/> Altres:...</p>	TNE	Nominal
	<p>F. PORTAFOLIS</p> <p>Marca quins d'aquests portafolis acostumes a utilitzar:</p> <p><input type="checkbox"/> Eportfolio.org</p> <p><input type="checkbox"/> Eduportfolio.org</p> <p><input type="checkbox"/> Mahara</p> <p><input type="checkbox"/> Altres:...</p>	TNE	Nominal
	<p>G. FOTOBLOCS</p> <p>Marca quins d'aquests fotoblocs acostumes a utilitzar:</p> <p><input type="checkbox"/> Mifotoblog.com</p> <p><input type="checkbox"/> Photoblogs.org</p> <p><input type="checkbox"/> Photopost.com</p> <p><input type="checkbox"/> Fotolog.com</p> <p><input type="checkbox"/> Altres:...</p>	TNE	Nominal
	<p>H. HISTÒRIES DIGITALS</p> <p>Marca quines d'aquestes eines acostumes a utilitzar per crear històries digitals:</p> <p><input type="checkbox"/> Animoto.com</p> <p><input type="checkbox"/> Voicethread.com</p> <p><input type="checkbox"/> Timeline</p> <p><input type="checkbox"/> Photo Story 3 for Windows</p> <p><input type="checkbox"/> Comiqs.com</p> <p><input type="checkbox"/> Pixton.com</p> <p><input type="checkbox"/> Comic creators</p> <p><input type="checkbox"/> Altres:...</p>	TNE	Nominal

	<p>I. MAPES CONCEPTUALS</p> <p>Marca quines d'aquestes eines acostumes a utilitzar per crear mapes conceptuals:</p> <p><input type="checkbox"/>Spicynodes.org</p> <p><input type="checkbox"/>Inspiration.com</p> <p><input type="checkbox"/>Smart Ideas</p> <p><input type="checkbox"/>Mindomo</p> <p><input type="checkbox"/>Popplet</p> <p><input type="checkbox"/>Wallwisher</p> <p><input type="checkbox"/>Cmap Tools</p> <p><input type="checkbox"/>Wordle</p> <p><input type="checkbox"/>Altres:...</p>	TNE	Nominal
	<p>J. GESTIÓ i EDICIÓ DE LLIBRES, REVISTES, IMATGE, ÀUDIO, VÍDEO</p> <p>Marca quines d'aquestes eines de gestió i edició acostumes a utilitzar:</p> <p><input type="checkbox"/>Issuu</p> <p><input type="checkbox"/>Picasa</p> <p><input type="checkbox"/>Youtube</p> <p><input type="checkbox"/>Glogster EDU</p> <p><input type="checkbox"/>Flickr</p> <p><input type="checkbox"/>Teacher Tube</p> <p><input type="checkbox"/>Vimeo</p> <p><input type="checkbox"/>Jay Cut</p> <p><input type="checkbox"/>Altres:...</p>	TNE	Nominal
	<p>K. PRESENTACIÓ DE DIAPOSITIVES</p> <p>Marca quines d'aquestes eines acostumes a utilitzar per crear i compartir presentacions de diapositives:</p> <p><input type="checkbox"/>Slideshare.net</p> <p><input type="checkbox"/>Scribd.com</p> <p><input type="checkbox"/>Scrapblog.com</p> <p><input type="checkbox"/>Prezi</p> <p><input type="checkbox"/>Altres:...</p>	TNE	Nominal

BLOC 3. PEDAGOGIA DEL CONTINGUT	<p>17. Indica el tipus d'ús i finalitat que dones a les eines 2.0 dins les següents assignatures:</p> <p><input type="checkbox"/> ÚS – usuari</p> <p><input type="checkbox"/> ÚS – producció de continguts</p> <p><input type="checkbox"/> FINALITAT – individual com a professor</p> <p><input type="checkbox"/> FINALITAT – a l'aula amb l'alumnat</p> <p><input type="checkbox"/> No dono aquest tipus d'assignatura</p> <p><input type="checkbox"/> No utilitzo les eines 2.0 en aquest tipus d'assignatura</p> <p>A. ASSIGNATURES DE LLENGUA</p> <p>B. ASSIGNATURES DE CIÈNCIES</p> <p>C. ASSIGNATURES ARTÍSTIQUES</p> <p>D. ASSIGNATURES D'EDUCACIÓ FÍSICA</p>	TNE	Nominal
	<p>18. Indica el grau d'alumnat de la teva classe habitual que es correspon amb els següents ítems:</p> <p><input type="checkbox"/> Tota la classe</p> <p><input type="checkbox"/> Més de la meitat de la classe</p> <p><input type="checkbox"/> El 50% de la classe</p> <p><input type="checkbox"/> Menys de la meitat de la classe</p> <p><input type="checkbox"/> Ningú</p> <p><input type="checkbox"/> No ho sé</p> <p>a. Tenen ordinador a casa</p> <p>b. Utilitzen l'ordinador a casa</p> <p>c. Mostren competències digitals a nivell d'usuari</p> <p>d. Són capaços de comprendre text llegit directament de la pantalla</p> <p>e. Saben "navegar" per la xarxa</p> <p>f. Tenen compte d'e-mail</p> <p>g. Mostren domini de recursos digitals multimodals (llibres, foto, àudio, vídeo)</p> <p>h. Tenen un bloc personal</p> <p>i. Tenen compte a les xarxes socials (facebook, twitter, etc.)</p> <p>j. Són usuaris de videojocs on-line</p> <p>k. Són usuaris de videojocs locals</p>	TE	Nominal
	<p>19. Indica el grau d'ús on-line de les TICs per part de l'alumnat segons les següents finalitats:</p> <p><input type="checkbox"/> Molt</p> <p><input type="checkbox"/> Bastant</p> <p><input type="checkbox"/> Poc</p> <p><input type="checkbox"/> Gens</p> <p><input type="checkbox"/> No ho sé</p> <p>a. Per realitzar tasques escolars</p> <p>b. Per jugar</p> <p>c. Per visualitzar videoclips</p> <p>d. Per fer missatgeria instantània</p> <p>e. Per compartir imatges o missatges</p> <p>f. Per realitzar vídeo-trucades</p> <p>g. Per compartir fitxers</p> <p>h. Per participar en blocs</p>	TE	Nominal

B) Codificació de les respostes (SPSS)

Les respostes obtingudes es van codificar per confeccionar la matriu al SPSS tenint en compte els aspectes personals, professionals i específics sobre el tema del qüestionari. La taula següent presenta aquesta codificació:

Taula 3. Preguntes i respostes codificades del qüestionari

PREGUNTA	RESPOSTES
1. Sexe	1 – Home 2 - Dona
2. Edat	Numèrica
3. Estudis que has cursat	MAGISTERI 0 – No 1 – Si
	GRAU (segona carrera) 0 - No 1 - Psicopedagogia 2 - Psicologia 3 - Pedagogia 4 - Ciències de l'Educació, etc.
	POSTGRAU 0 – No 1 - Educació d'adults 2 - Educació especial 3 - Informàtica educativa 4 - Intervenció en les dificultats d'aprenentatge, etc.
4. Anys de docència	Numèrica
5. Actualment curses les assignatures per a l'alumnat de primària de:	0 - Llengua 1 - Ciències 2 - Matemàtiques 3 - Artístiques 4 – Informàtica, etc.
6. En quin cicle de primària dones bàsicament la teva docència?	0 – No contesta 1 - Cicle inicial 2 - Cicle mitjà 3 - Cicle superior
7. Nom del centre escolar	Un nombre per escola

8. Lloc/Adreça del centre escolar (Municipis)	<ul style="list-style-type: none"> 0 – No contesta 1 - Sants-Monjuïc 2 - St Martí 3 - Les Corts 4 - Horta-Guinardó, etc.
9. De quins recursos digitals disposa la teva escola?	<ul style="list-style-type: none"> 0 - Pissarra digital 1 - Aula d'ordinadors 2 - Projectors 3 - Portàtils 4 – Càmeres digitals, etc.
10. Quins recursos digitals hi ha dins la teva aula principal?	<ul style="list-style-type: none"> 0 - Pissarra digital 1 - Ordinador 2 - Projector 3 - Portàtils 4 – Notebooks, etc.
11. Quantes accions formatives relacionades amb les noves tecnologies has rebut durant els últims tres anys?	<ul style="list-style-type: none"> 0 - Cap 1 - 1 a 5 2 - 5 a 10 3 - més de 10 4 – No contesta
12. Dediques temps a formar-te de manera autònoma en les noves tecnologies?	<ul style="list-style-type: none"> 0 - No 1 - Si
13. Si dediques temps a formar-te de manera autònoma quin tipus de destreses digitals procures?	<ul style="list-style-type: none"> 0 - No dedica temps 1 – A nivell d'usuari 2 – A nivell de producció de continguts 3 – Tant a nivell d'usuari com de producció
14. Marca quins d'aquests programes/aplicacions/entorns utilitzes per a la docència:	<ul style="list-style-type: none"> 0 - Processadors de text 1 - Editor presentacions 2 - Editor vídeo 3 - E-mail 4 – Internet per a consultar, etc.
15. Quin grau de coneixement tens de les eines 2.0?	<ul style="list-style-type: none"> 0 - Gens 1 - Poc 2 - Bastant 3 - Molt 4 – No contesta
16. Indica el tipus d'ús i de finalitat que dones, dins l'àmbit escolar, als tipus d'eines 2.0 següents: <i>(Per a tots els tipus d'eines 2.0 que venen detallats a continuació)</i>	<p>GENERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 – No utilitza 1 – Coneix 2 - Utilitza <hr/> <p>ÚS usuari</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 – No 1 - Si

	<p>ÚS continguts 0 – No 1 - Si</p> <p>FINALITAT professorat 0 – No 1 - Si</p> <p>FINALITAT alumnat 0 – No 1 - Si</p>
<p>A. DICIONARIS I ENCICLOPÈDIES Marca quins d'aquests diccionaris/enciclopèdies acostumes a utilitzar: <i>Wikipedia</i> <i>WordReference</i> <i>interNOSTRUM</i> <i>Altres:...</i></p>	<p>0 – No 1 - Si</p>
<p>B. BLOCS, BITÀCOLES, MICROBLOCS Marca quins d'aquests blocs, bitàcoles, microblocs, etc. acostumes a utilitzar: <i>XTEC Blocs</i> <i>Edublogs.org</i> <i>Altres:...</i></p>	<p>0 – No 1 - Si</p>
<p>C. DIRECTORIS D'ORGANITZACIÓ TEMÀTICA Marca quins d'aquests directoris d'organització temàtica acostumes a utilitzar: <i>Bloglines</i> <i>Google Reader</i> <i>Altres:...</i></p>	<p>0 – No 1 - Si</p>
<p>D. ENTORNS VIRTUALS D'APRENENTATGE Marca quins d'aquests entorns virtuals d'aprenentatge acostumes a utilitzar: <i>Moodle.org</i> <i>Blackboard.com</i> <i>Joomla LMS</i> <i>Altres:...</i></p>	<p>0 – No 1 - Si</p>
<p>E. WIKIS Marca quines d'aquestes wikis acostumes a utilitzar: <i>Wikispaces.org</i> <i>Pbworks.com</i> <i>Mediawiki.org</i> <i>Altres:...</i></p>	<p>0 – No 1 - Si</p>
<p>F. PORTAFOLIS Marca quins d'aquests portafolis acostumes a utilitzar: <i>Eportfolio.org</i> <i>Eduportfolio.org</i> <i>Altres:...</i></p>	<p>0 – No 1 - Si</p>

<p>G. FOTOBLOCS Marca quins d'aquests fotoblocs acostumes a utilitzar: <i>Mifotoblog.com</i> <i>Photoblogs.org</i> <i>Fotolog.com</i> Altres:...</p>	<p>0 – No 1 – Si</p>
<p>H. HISTÒRIES DIGITALS Marca quines d'aquestes eines acostumes a utilitzar per crear històries digitals: <i>Animoto.com</i> <i>Voicethread.com</i> <i>Timeline</i> <i>Photo Story 3 for Windows</i> Altres:...</p>	<p>0 – No 1 – Si</p>
<p>I. MAPES CONCEPTUALS Marca quines d'aquestes eines acostumes a utilitzar per crear mapes conceptuals: <i>Spicynodes.org</i> <i>Inspiration.com</i> <i>Smart Ideas</i> <i>Mindomo</i> Altres:...</p>	<p>0 – No 1 – Si</p>
<p>J. GESTIÓ I EDICIÓ DE LLIBRES, REVISTES, IMATGE, ÀUDIO, VÍDEO Marca quines d'aquestes eines de gestió i edició acostumes a utilitzar: <i>Issuu</i> <i>Picasa</i> <i>Youtube</i> Altres:...</p>	<p>0 – No 1 – Si</p>
<p>K. PRESENTACIÓ DE DIAPOSITIVES Marca quines d'aquestes eines acostumes a utilitzar per crear i compartir presentacions de diapositives: <i>Slideshare.net</i> <i>Scribd.com</i> <i>Prezi</i> Altres:...</p>	<p>0 – No 1 – Si</p>
<p>17. Indica el tipus d'ús i finalitat que dones a les eines 2.0 dins les següents assignatures: <i>(Per a tots els tipus d'assignatures)</i> A. Assignatures de llengua B. Assignatures de ciències C. Assignatures artístiques</p>	<p>GENERAL 0 – No utilitza les eines 2.0 en aquest tipus d'assignatura 1 – Utilitza les eines 2.0 2 – No dona aquest tipus d'assignatura</p>

<p>D. Assignatures d'educació física</p>	<p>ÚS usuari 0 – No 1 – Si 2 - No utilitza les eines 2.0 3 - No dóna aquest tipus d'assignatura</p> <hr/> <p>ÚS contingut 0 – No 1 – Si 2 - No utilitza les eines 2.0 3 - No dóna aquest tipus d'assignatura</p> <hr/> <p>FINALITAT professorat 0 – No 1 – Si 2 - No utilitza les eines 2.0 3 - No dóna aquest tipus d'assignatura</p> <hr/> <p>FINALITAT alumnat 0 – No 1 – Si 2 - No utilitza les eines 2.0 3 - No dóna aquest tipus d'assignatura</p>
<p>18. Indica el grau d'alumnat de la teva classe habitual que es correspon amb els següents ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Tenen ordinador a casa b. Utilitzen l'ordinador a casa c. Mostren competències digitals a nivell d'usuari d. Són capaços de comprendre text llegit directament de la pantalla e. Saben "navegar" per la xarxa f. Tenen compte d'e-mail g. Mostren domini de recursos digitals multimodals (llibres, foto, àudio, vídeo) h. Tenen un bloc personal i. Tenen compte a les xarxes socials (facebook, twitter, etc.) j. Són usuaris de videojocs on-line k. Són usuaris de videojocs locals 	<p>0 - Ningú 1 - Menys del 50% 2 - El 50% 3 - Més del 50% 4 - Tota la classe 5 - No ho sé</p>
<p>19. Indica el grau d'ús on-line de les TICs per part de l'alumnat segons les següents finalitats:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Per realitzar tasques escolars b. Per jugar c. Per visualitzar videoclips d. Per fer missatgeria instantània e. Per compartir imatges o missatges f. Per realitzar vídeo-trucades g. Per compartir fitxers h. Per participar en blocs 	<p>0 - Gens 1 - Poc 2 - Bastant 3 - Molt 4 - No ho sé</p>

Un cop recollides les dades i entrades dins de la matriu, s'ha procedit a fer-ne la depuració. Per fer-ho s'han extret les taules de freqüència de totes les variables amb el SPSS. Els valors perduts que s'han detectat a la matriu corresponen tots a preguntes que els enquestats no van contestar en el moment de fer l'enquesta.

C) Comentaris de la mostra participant

“Treballa fa molts a l'escola pública i em dol com ens tracta el Departament d'Ensenyament. En altres moments contestaria de bon grat i amb il·lusió. Ara prefereixo dedicar el temps als meus alumnes. Penso que el Departament actual està molt equivocant fent les coses.”

“M'agradaria, que des de l'escola hi hagués una formació permanent en noves tecnologies aplicades.”

“Conec tan poc el tema d'eines 2.0 que no he entès algunes preguntes. Potser, en veritat, ho utilitzo sense saber-ne el nom i per això no puc contestar.”

“La gran dificultat a l'hora d'utilitzar recursos de la web amb l'alumnat és la manca de recursos als centres (1 o 2 aules d'informàtica a un centre són insuficients), tot i que la solució no és la de que cada alumne tingui un ordinador personal (doncs els centres no estan preparats ni tan sols a nivell de xarxa elèctrica), la manca de manteniment d'aquests ordinadors (no existeix la figura d'una persona especialitzada que només s'encarregui d'aquesta tasca) i les dificultats que sorgeixen amb el wifi (sovint inactiu durant llargs períodes de temps).”

“A nosaltres ens agradaria aprofitar més aquestes eines i fer treballar des de casa, compartir tasques... però les famílies s'han d'anar educant, limiten molt l'ús de l'ordinador als seus fills, són nens de 8 a 10 anys.”

“Els nens de 4t de primària per regla general no tenen compte de correu electrònic. Aquest fet és un inconvenient a l'hora de organitzar activitats a les eines 2.0. No obstant aquestes mancances es supleen amb introduccions dels resultats de les seves feines per part del professor en blocs, wikis, etc. Mitjançant per exemple amb presentacions de diapositives que després es col·loquen a la xarxa mitjançant plataformes com les wikis, blocs i programes com a editors de diapositives com slideshare o photopeach.”

“És el primer curs que em fan treballar amb nens, sempre havia treballat amb adults a primària i abans a secundària, gairebé tot ho he fet pensant a nens, excepte on poso creació de continguts perquè jo ho sé fer però a l'escola no hi ha intranet, hi havia un bloc i no se'ns ha proporcionat la

contrasenya, etc. Estem prop de "la Mina" i tampoc la preocupació de l'alumnat pel seu aprenentatge és superior a la que tenen els seus pares."

"La llàstima és que a l'escoles no tenim prou recursos, ni per als mestres ni per als alumnes, i els que tenim, o són antics o no funcionen correctament. No tenim manteniment i no s'actualitzen de manera que queda molt descompensada la formació amb l'aplicació amb l'alumnat. La feina individual del mestre s'ha de fer a casa amb els teus recursos propis perquè a l'escola és impossible!"

"És evident que les noves tecnologies són importants, però no poden oblidar que els alumnes tenen idees, sentiments, emocions, ganes de transmetre tot el que porten a dins i moltes vegades una manca de *carinyo*, que penso no li donaren les noves tecnologies."