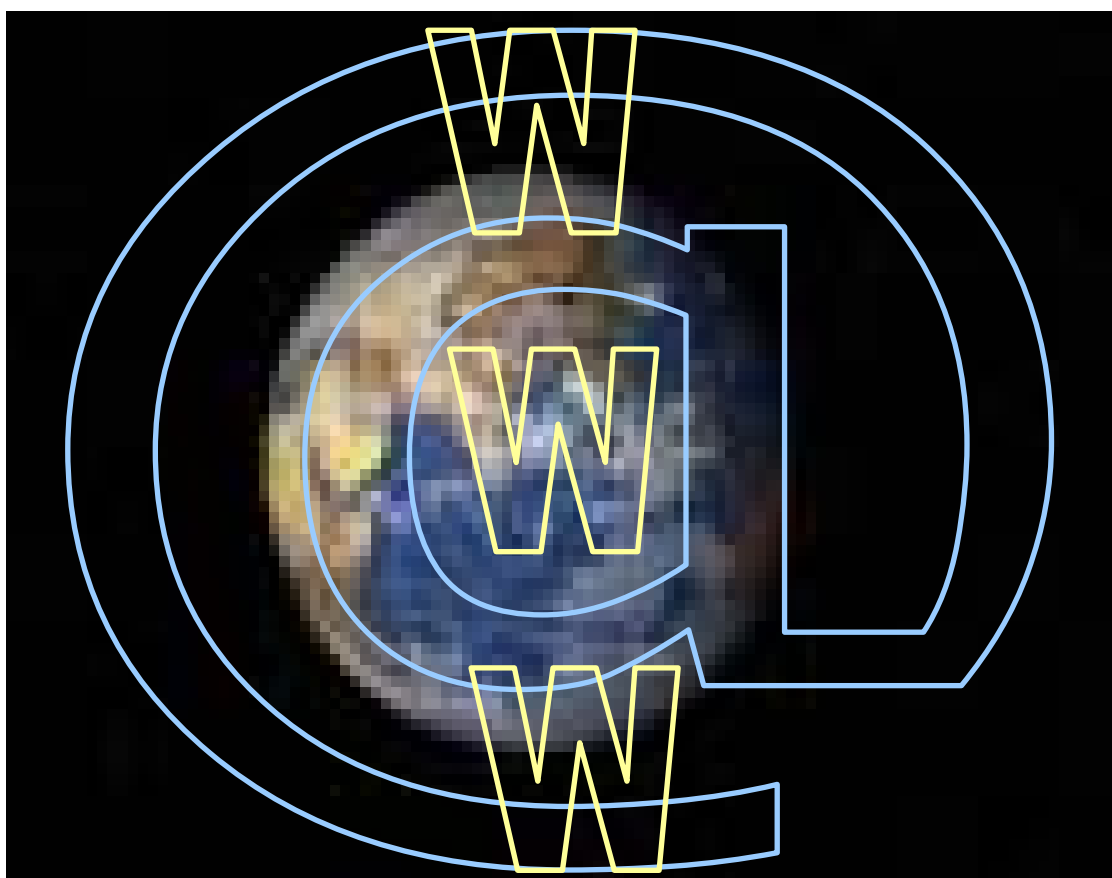


# Una aproximació a l'alfabetització digital en l'àmbit educatiu no universitari de Catalunya

(a partir de la recerca PIC escoles de  
la UOC)



Pilar López Bosque  
Memòria de Practicum - Psicopedagogia  
Tutor: Jordi Planella



INTRODUCCIÓ .....	2
PLA DE TREBALL .....	4
1. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE.....	4
2. SUPÒSITS DEL PROJECTE .....	5
2.1. Metodologia d'investigació .....	6
3. INTERÈS I PROSPECTIVA DEL PROJECTE .....	10
4. DEDICACIÓ PERSONAL.....	11
5. PROPOSTA METODOLÒGICA .....	12
5.1. Objectius del projecte.....	12
5.2. Disseny metodològic: Subjectes del projecte, nivell de la pràctica educativa i dimensions d'anàlisi .....	13
6. TEMPORALITZACIÓ .....	14
7. DEL PROJECTE AL RESULTAT PASSANT PER L'ACCIÓ .....	15
MARC CONCEPTUAL.....	16
8. EL PROJECTE DE RECERCA PIC ESCOLES: APROXIMACIÓ AL MÈTODE D'INVESTIGACIÓ.....	16
9. REESCRITURA DEL CONCEPTE D'ALFABETITZACIÓ: DE L'ESCOLA TRADICIONAL A L'ENSENYAMENT COL·LABORATIU I EN LA XARXA .....	19
9.1. Una mica de història .....	19
9.1.1 Les teories de l'ensenyament-aprenentatge i la seva aplicació escolar.....	22
9.1.2 De la impremta a les TIC: evolució de les tecnologies aplicades a l'ensenyament .....	25
9.2. Escola i societat al s. XXI. Nou concepte d'alfabetització i l'alfabetització digital .....	27
9.3. Aprenentatge col·laboratiu versus aprenentatge cooperatiu .....	31
10. L'ESCOLA COM A COMPENSADORA DE DESIGUALTATS SOCIALS .....	33
DESENVOLUPAMENT PRÀCTIC DEL PROJECTE .....	42
11. L'ESCOLA ACTUAL I L'ALFABETITZACIÓ DIGITAL: UNA APROXIMACIÓ A LA REALITAT.....	42
11.1. A quins ciutadans alfabetitza l'escola catalana actual? .....	45
11.2. L'escola actual: compensadora o potenciadora de desigualtats? .....	82
12. CAP A UNA ESCOLA ALFABETITZADORA I COMPENSADORA DE DESIGUALTATS.....	86
I arribats aquest punt, què cal? Una implementació de l'ús de les TIC o una renovació de l'escola en profunditat? .....	90
BIBLIOGRAFIA .....	93
ÍNDIX DE FIGURES .....	97
ANNEX 1: HIPÒTESIS DE TREBALL.....	98
ANNEX 2: QÜESTIONS ANALITZADES DEL PIC ESCOLES I TAULES RESULTATS.....	101
ANNEX 3: ALTRES INFORMACIONS RECOLLIDES PER CONTRASTAR DADES.....	124

"Un dels trets que caracteritza d'una manera més clara la societat de la informació és que situa l'educació en un lloc central, com a base per a l'accés del coneixement, i la converteix en una prioritat estratègica per al desenvolupament econòmic i social, més enllà del seu paper en els processos de desenvolupament i socialització de les persones. Aquest paper central de l'educació i la formació en el nou ordre econòmic i social impulsa la transformació radical dels plantejaments educatius heretats de la societat industrial".

César Coll (2003)

## INTRODUCCIÓ

<< - Quants anys tinc, ara?

- En tens tres.

- Tenia tres anys aquest matí; però ara quants en tinc?"

La pregunta, malgrat tot, era ben clara: la nena aquest matí no sabia nedar amb flotador, i ara acaba d'aprendre'n. Tothom sap que certs aprenentatges fan créixer. NO som realment els mateixos un cop els hem assolit: no tenim la mateixa edat. Per què s'ha d'estranyar tants la mare, doncs de la pregunta? >>

*Nada Moghaizel-Nasr, Altres imatges escrites*

El present treball està estructurat en tres parts. A la primera es troba el projecte de treball. Sovint entre el projecte i la resolució final d'un treball apareixen canvis, aquest no serà una excepció. Quan vaig elaborar el projecte em movia en el món de les idees i sense el coneixement real i amb certa profunditat ni de la pràctica de recerca, ni del l'informe PIC escoles. És per aquesta raó que al final d'aquesta primera part he afegit un nou punt: del projecte al resultat passant per l'acció, en ell vull resumir breument l'evolució del treball.

La segona part vol reflectir tot el marc conceptual aprofundit, elaborat i reelaborat al voltant de la recerca, i que és necessari per estructurar, entendre i autoavaluar-la. Centraré el marc conceptual en tres aspectes bàsicament: en primer lloc el mètode d'investigació utilitzat a la recerca PIC escoles; a continuació l'evolució de les tecnologies a l'ensenyament paral·lelament a la mateixa concepció de l'ensenyament-aprenentatge, també com a conseqüència dels dos anteriors analitzaré l'evolució del concepte d'alfabetització, concretant en l'alfabetització digital així com també la possibilitat ampliada per les TIC de fomentar l'aprenentatge col·laboratiu; i, en tercer lloc, analitzaré la funció social de l'escola en la societat del coneixement. Aquests aspectes teòrics es projectaran en el desenvolupament pràctic del projecte a l'hora d'intentar donar resposta a les qüestions plantejades.

El treball pròpiament dit d'anàlisi i recerca es troba explicat a la tercera part d'aquesta memòria. A partir de les qüestions que m'he plantejat he elaborat un reguitzell d'hipòtesis. D'aquelles que considero més significatives, respecte a si en l'educació escolar<sup>1</sup> es donen les condicions pel desenvolupament de l'alfabetització digital tot i compensant desigualtats socials, faig una anàlisi qualitativa a partir de les dades de l'informe PIC escoles per tal d'intentar plasmar la realitat tot i contrastant les dades de l'informe PIC escoles amb dades actuals per tal de poder observar si estem en un procés evolutiu positiu encara que sigui lent o ens trobem hores d'ara una educació escolar massa immobilitista. Acabo el treball amb una valoració global i un seguit de propostes, des de la perspectiva constructivista, per tal de fomentar i potenciar una autèntica integració de les TIC a l'aprenentatge en l'educació escolar.

---

<sup>1</sup> Igual que l'informe PIC escoles, utilitzaré el terme *educació escolar* per referir-me al conjunt d'etapes del sistema educatiu no universitari (educació primària, educació secundària obligatòria, batxillerat i cicles formatius de grau mitjà) i al conjunt d'escoles, instituts i altres centres docents que imparteixen alguna d'aquestes etapes.

## PLA DE TREBALL

"Gutenberg inventó una manera barata y rápida de producir material de lectura en grandes cantidades y el mundo cambió; la electrónica e Internet lo pueden hacer gratis, a la velocidad de la luz y en cantidades similares al número de las estrellas del Universo..."

Simón Lomoral

### 1. Descripció del projecte

En la societat actual el domini de l'ús de les noves tecnologies comença a ser tant bàsic com saber llegir, escriure i gosaria dir que més bàsic que comptar, donat que les TIC ja ho fan. De la mateixa manera que l'administració haurà d'evitar que es produeixi una discriminació en l'accés a les TIC que generi noves formes d'analfabetisme, haurà de procurar acostar a l'alumnat a la cultura actual i per això és important des dels primers cursos la presència a les aules de les TIC com a instruments que faciliten el procés d'ensenyament-aprenentatge. Però aquest instruments resulten buits si no s'omplen de contingut a les aules, si no entren a formar part de la quotidianitat del procés d'ensenyament-aprenentatge.

Entre d'altres usos de les TIC, a més del factor alfabetitzador en la societat actual ja esmentat, des d'una perspectiva social no podem oblidar que també son un canal de comunicació que facilita l'intercanvi d'idees i materials alhora que amb elles es pot potenciar el treball col·laboratiu.

L'[Internet Interdisciplinary Institute](#) (IN3) és l'instrument que ha creat la UOC per impulsar la recerca i la innovació en l'ús de les TIC. El grup ENS és un dels grups de recerca del IN3 que treballa en diferents projectes un dels quals és el Projecte Internet Catalunya (PIC). El PIC alhora es subdivideix en diferents àmbits. Un d'ells, [L'escola a la societat de la xarxa: Internet en l'àmbit educatiu no universitari](#) del qual ja hi ha elaborat un primer volum d'informe de recerca *que identifica i analitza la incorporació*

*d'internet a l'educació Primària i Secundària i la seva relació amb l'organització, la cultura i les pràctiques educatives dels centres. L'estudi vol copsar quin és el grau d'utilització d'internet en les diferents activitats de la vida dels centres i amb quines finalitats s'utilitza. També pretén identificar en quines transformacions és present Internet i en quina mesura contribueix a l'aparició d'una nova cultura educativa, adaptada a les necessitats que es van configurant en la societat de la informació, segons s'indica a la descripció de la pròpia recerca a la seva pàgina web.*

Dins l'anàlisi d'aquest estudi, s'han obert tres línies principals de recerca i/o treball:

1. Organització, gestió i dinàmica de funcionament de les institucions educatives en la societat xarxa.
2. La pràctica pedagògica en les institucions educatives
3. Aspectes socials i culturals de l'educació en la societat xarxa

La meua participació en aquest grup com a estudiant de Practicum II s'ha centrat en la línia 3 i s'ha organitzat al voltant dels següents aspectes:

- Situació i aprofundiment en el marc conceptual sobre el qual està treballant el grup de recerca des de dues vessants: des de l'assistència al seminari de recerca un cop al mes i des de la recerca bibliogràfica.
- L'elecció d'un subtema de recerca i reflexió, consensuat amb el tutor de pràctiques tot valorant l'interès per la pròpia recerca i l'interès propi com a estudiant.
- Un cop elegit i analitzat l'aspecte treballat, contrastar les dades del projecte amb dades reals dels centres de la població on treballa.
- Realització d'un informe de recerca que sigui útil per la línia 3 d'investigació.

## **2. Supòsits del projecte**

La fonamentació teòrica d'aquest treball es basa en tres eixos bàsics: metodologia d'investigació, TIC i e-learning i aspectes socials.



## 2.1. Metodologia d'investigació

Partint de l'informe PIC escoles, en un primer moment he hagut de llegir-lo bé i situar-me en la metodologia de la investigació, en la perspectiva i en la modalitat, així com les tècniques d'investigació. També calia acotar altres aspectes metodològics d'investigació com centrar el focus o finalitat de la recerca i qüestions que aborda, el disseny d'investigació, els participants o context, quines van ser les actuacions en la recerca, les estratègies de recollida de dades, les tècniques per a analitzar les dades. Per acabar, respecte les dades de l'estudi comprendre les interpretacions objectives.

En un segon moment he hagut de plantejar qüestions de recerca i/o investigació respecte a la línia 3 de treball del grup de recerca E(NS). El treball ha estat en una línia d'investigació interpretativa o crítica donat que s'ha centrat en seleccionar i realitzar una anàlisi qualitativa de les dades recollides en l'estudi PIC que tinguessin a veure amb la línia de treball i amb els objectius proposats en aquest treball.

Com a recerca i/o investigació el treball, i l'informe posterior, havia de ser fàctic, sistemàtic, pràctic, analític, comunicable, amb replicabilitat, objectivitat, autocorrectiu i progressiu, intercultural i transcultural.

Pel fet que la recerca està basada en les TIC i l'elearnig és obvi que havia de fonamentar el propi e-learning, és a dir, l'aprenentatge significatiu de la xarxa i amb la xarxa.

El supòsit del qual parteix el constructivisme (Jonassen, Peck i Wilson, 1999) és que el coneixement es construeix i aquesta construcció es troba a la ment de les persones, de manera que hi ha múltiples perspectives del món –tantes com a persones- donat que cadascú construeix el "seu" coneixement a partir de les "seves" interaccions amb el medi. Com a resultat d'això el "nostre" coneixement es troba ancorat i indexat en contextos rellevants fruit de la interacció abans esmentada i, en conseqüència, el coneixement no el podem transmetre tal qual donat que és impossible que allò que nosaltres transmetem sigui ancorat i indexat, de la mateixa manera que nosaltres ho vàrem fer, en la ment d'una altra persona ja que la seva interrelació amb el medi, la

contextualització i el seu indexat mai serà idèntic al nostre. Cadascú estimula la construcció del seu coneixement per una necessitat d'acoblar les pertorbacions que es produeixen al nostre voltat i que sentim la necessitat d'assimilar i adaptar-les a la nostra ment; però donat que vivim immersos en una societat, el significat que donem està alhora immers en un procés de diàleg o negociació tant intern com social, de manera que els nostres coneixements reben la influència de la cultura i la comunitat en la qual els desenvolupem. Donat, però, que cada persona fruit de totes les interaccions esmentades construeix el significat, és evident que no tot el significat es crea de la mateixa manera, caldrà examinar la viabilitat dels significats.

El coneixement, però, avui dia ha variat. La societat del coneixement produeix noves formes d'alfabetització i nous problemes formatius davant d'aquesta. L'asincronia espai-temporal d'internet permet i afavoreix la col·laboració entre docents i estudiants més enllà dels límits físics i acadèmics del centre educatiu al qual pertanyen.

La xarxa modifica la figura del professorat donat que aquest ja no és font principal de coneixement, de manera que l'aprenentatge en la xarxa no es pot reduir a una recepció i memorització. L'aprenentatge mitjançant la xarxa es converteix en un procés permanent de cerca, anàlisi i reelaboració de la informació rebuda fora i dins la pròpia xarxa. La utilització de la xarxa en educació requereix un augment de l'autonomia de l'alumnat i una reestructuració de la tasca del professorat.

Pérez Tornero (2000), a partir dels canvis produïts per la societat de la informació, suggereix onze reptes de futur per de l'educació:

- ✓ l'obertura sistemàtica de l'escola a noves fonts del saber;
- ✓ la conversió de les escoles en nous espais d'exploració, de descobriment i d'invenció;
- ✓ la participació de la comunitat sencera en l'educació;
- ✓ l'acceptació de la necessitat de potenciar el tipus d'alfabetització propi de la societat de la informació;
- ✓ la creació de noves comunitats educatives a partir de les escoles actuals;
- ✓ la superació del model fabril;

- ✓ la renovació tecnològica de l'escola;
- ✓ la redefinició del rol del professorat;
- ✓ la redefinició del rol de l'estat en l'educació;
- ✓ l'acceptació del principi de l'educació al llarg de tota la vida ;
- ✓ i la implicació de les escoles en el món pràctic.

Així, el docent passaria de ser qui posseeix i imparteix el saber a ser un mediador del saber que tutoritzaria i guiaria el procés d'aprenentatge de l'alumnat. Aquest aprenentatge permetria i obligaria a l'estudiant a prendre un rol actiu sempre i quan estigués interessat pels objectius i quan li fos factible accedir a la informació que necessités i quan la necessités, sentint-se responsable del seu propi procés d'aprenentatge.

El tercer eix es trobarà fonamentat en els aspectes socials de la societat xarxa, que se'n deriven de la mateixa i que afecten a la concepció social de l'educació.

Tots naixem en un context (familiar, social, ...), aquests micro i macrosistemes produeixen que cadascú de nosaltres, amb tota la nostra càrrega genètica ens convertim en el que som, és a dir adquirim una sèrie d'habilitats cognitives i conductuals per donar resposta a les situacions viscudes. Quan entre el sistema immediat i el macrosistema social es produeixen desajustos i/o diferències significatives, i l'individu respon en algun dels contextos amb una habilitat cognitiva o conductual diferent a la que el context espera d'ell, es produirà una situació de conflicte entre l'individu i el sistema.

Quan parlo de persones socialment inadaptades penso en unes persones que, per diferents circumstàncies, no han tingut les mateixes oportunitats que la resta per desenvolupar-se ni estructurar la seva personalitat a partir d'uns referents clars, d'unes persones significatives, d'uns entorns propers i afavoridors, rics en experiències i amb possibilitats estimuladores quant a aprenentatges positius i espais de socialització. Ni tampoc, possiblement, han estat cobertes d'una manera òptima les seves necessitats bàsiques (salut, protecció, educació, refugi, etc.) ni afectives en el sentit que no s'han sentit acollits, estimats i valorats, acceptats i acompanyats en la seva evolució i

desenvolupament en general. Són infants i joves que creixen amb unes grans dosis d'inseguretats i por. S'han desenvolupat a partir d'uns espais i uns ambients ( família, barri, etc.) moltes vegades pobres en experiències afectives i de suport, entorns mancats de possibilitats educatives i d'oci, unitats familiars amb un conjunt de dificultats en els àmbits social, econòmic, cultural, etc., on les possibilitats de desenvolupar i adquirir un seguit de potencialitats i capacitats per crear una xarxa rica en interaccions i relacions amb les persones, amb l'entorn i amb un mateix, són poques i a vegades amb nul·les possibilitats d'èxit i satisfacció personal. Aquesta adaptació/inadaptació social la podem extrapolar a la societat xarxa.

L'escola – l'ensenyament obligatori- és un dels elements bàsics de la socialització de l'individu. Si l'escola és rígida i homogeneïtzadora no respondrà a les necessitats ni als interessos de tots els infants. Això fa que haguem de partir de la idea que l'escola serà socialitzadora en la mesura que s'acosti a l'infant que ha de ser l'usuari. L'escola respondrà a aquesta funció si és capaç de realitzar la connexió amb el món cultural de l'infant i el seu desenvolupament cognitiu.

En una situació de carència social, molt pocs aspectes potencien l'èxit i l'interès escolar, ja que hi ha aspectes familiars i culturals que el separen de l'escola. L'escola, per tant, ha de possibilitar a tots els individus siguin quines siguin les seves diferències ideològiques, ètnico-culturals i, sobretot, socio-econòmiques que aquestes no portin a l'individu a un procés de marginació social sinó al contrari a una integració. Sembla obvi dir que en la societat del coneixement quedarà marginat tot aquell que no sigui capaç d'assolir una alfabetització digital i d'aprendre a la xarxa, per tant l'escola en la seva funció socialitzadora haurà de procurar aquests coneixements bàsics.

A més d'aquests eixos bàsics, he hagut de tenir en compte altres aspectes teòrics com són els referents a la interculturalitat, l'IVA personal o les competències professionals i les necessitats de formació continuada en la nostra societat, ...

Al llarg de tot el treball la recerca bibliogràfica ha estat primordial per a definir aspectes de la recerca així com per fomentar teòricament l'informe pròpiament.

### 3. Interès i prospectiva del projecte

En general podem dir que una característica dels sistemes educatius és la lenta introducció dels canvis que es produeixen a la societat (cultural, tecnològicament, ...) dins les seves estructures el que els porta, sovint, a una inadaptació respecte les necessitats educatives dels educands.

A vegades la quotidianitat de la tasca no facilita el fet d'aixecar el cap i mirar l'escola i l'educació des d'una perspectiva externa que permeti al professorat qüestionar-se la tasca diària d'una manera objectiva. Com a professional de l'educació i com a futura psicopedagoga he d'estar "oberta" als canvis per tal que arribin als educands, però d'una manera reflexiva, valorant què cal fer i com cal fer-ho per tal de no caure en un immobilisme ni en una acció producte de la pròpia acció la qual ni tants sols és analitzada per tal de poder, si més no, saber què es vol aconseguir, i corregir aquelles accions que no han comportat la consecució dels objectius.

Tot i que en un principi, l'elecció de l'àmbit va ser una mica casual, un cop implicada en ell, considero encertada la decisió de participar en aquesta recerca com a psicopedagoga des del treball de Pràcticum II, per diverses causes. Entre d'altres citaré:

El treball professional desenvolupat ha estat sempre orientat directament a l'ensenyament com a professora o com a membre d'un equip directiu tant a l'educació primària com al secundària. La participació en un treball de recerca i investigació considero que m'ha obert noves perspectives de la funció docent i la psicopedagogia que considero interessants. Alhora, el fet d'allunyar-me i poder analitzar algun aspecte de l'ensenyament d'un altre punt de vista de ben segur serà positiu per a tasques posteriors. Tot i que al llarg de la professió hagi estat constant la reflexió de la pròpia tasca, la possibilitat de realitzar una anàlisi externa de la realitat escolar des de les TIC m'ajudarà a reconstruir l'activitat laboral posterior. A tot això hauré d'afegir l'IVA de l'enriquiment personal i professional que m'ha aportat el fet de participar, encara que sigui puntualment, en el grup de recerca E(NS).

Tot i haver analitzat al llarg dels estudis de psicopedagogia la importància de les noves

tecnologies i de l'ús d'internet en la societat del coneixement, no és fins que he donat una ullada a la recerca realitzada fins ara per la universitat - [L'escola a la societat xarxa](#)- que estic copsant realment la importància de les noves necessitats educatives dels ciutadans actuals i de la funció alfabetitzadora que té l'educació formal tant des del aspecte de formar l'alumnat en l'ús de les noves tecnologies com formar-lo des de l'e-learning, sense oblidar el desenvolupament d'activitats col·laboratives que les noves tecnologies poden comportar i aportar.

És evident que l'e-learning constitueix, a la par, una de les més grans esperances, així com una de les majors preocupacions per a educadors, politòlegs, investigadors i demés actors socials interessats en el fenomen educatiu (J. Planella i Israel Rodríguez, 2004) i, per tant, des de la psicopedagogia no podem deixar d'aprofundir en aquest camp i cercar com realitzar assessoraments significatius i/o despertar en els col·lectius educadors – en qualsevol situació educativa formal i no formal – la conscienciació al respecte de la perspectiva social de l'educació a la societat xarxa i l'accés o exclusió de diferents grups socials.

El procés d'ensenyament-aprenentatge amb l'ús d'internet pateix una transformació social implícita que repercuteix en la definició de *rols, capacitats, processos i recursos dels diferents actors de procés d'ensenyament-aprenentatge, sobre el rol del professor o l'autonomia de l'estudiant* (J. Planella i Israel Rodríguez, 2004) i com a psicopedagoga convenia reflexionar, analitzar i investigar

#### **4. Dedicació personal**

El pla d'intervenció s'ha estès al llarg del semestre 2004/2005-2 amb una dedicació personal bàsicament virtual, tot i que he realitzat algunes activitats presencials, tals com:

- Assistència al Seminari de recerca amb una periodicitat mensual i en sessions de dues hores.
- Trobades amb el tutor de pràctiques i coordinador de la línia de recerca.

- Presencialitat en els centres de la localitat on treballa per tal de recollir algunes dades i contrastar-les amb dades del Projecte PIC-escoles.

La dedicació virtual ha comportat, entre d'altres:

- Lectura en profunditat i anàlisi de dades de l'informe PIC-escoles.
- Lectura de bibliografia relacionada amb la temàtica subjecte del treball, per la necessària fonamentació teòrica.
- Comunicació asincrònica amb el tutor de pràctiques.
- Participació asincrònica en el Grup de Treball del grup de recerca E(NS).
- Elaboració de l'informe de recerca.
- A més de l'elaboració del diari de pràctiques i la comunicació amb la consultora respecte al mateix, la participació en els espais debat i fòrum de l'aula de pràcticum.

## 5. Proposta metodològica

### 5.1. Objectius del projecte

1. Conèixer la realitat en l'ús de les TIC a les escoles de Catalunya a partir de l'informe de recerca PIC – escoles de l'IN3 de la UOC.
2. Realitzar una anàlisi de recerca i reflexió d'aquesta realitat des de la perspectiva social i envers dos aspectes.
  - a. **Alfabetització digital i/o funcional a les escoles de Catalunya**
  - b. **Escola com a compensadora de desigualtats**
3. Contrastar les dades de l'informe PIC-escoles amb algunes observacions i anàlisis de practiques educatives concretes en referència als dos aspectes analitzats en l'objectiu anterior en la realitat escolar d'una població semiurbana i propera a l'àrea metropolitana de Barcelona.
4. Realitzar un informe de recerca.

## 5.2. Disseny metodològic: Subjectes del projecte, nivell de la pràctica educativa i dimensions d'anàlisi

Parteixo d'una recerca basada en una enquesta per mitjà de qüestionaris i el seu informe. El treball es centra com ja he esmentat en els nivells educatius de l'educació obligatòria i s'adreça a tota la comunitat educativa catalana, tot i intentant aportar una reflexió als equips educatius dels centres respecte a la seva praxi des d'un paradigma professional reflexiu i crític.

Tot i que la intervenció es realitza a partir d'un treball de recerca de la UOC, no puc perdre de vista que l'informe de la recerca s'adreça a la reflexió i millora de l'ensenyament de Catalunya, és a dir, l'objecte d'intervenció en darrer lloc són els centres docents d'educació obligatòria i els seus equips docents en els aspectes socials que l'ús de les TIC als centres pot comportar. Per aquesta raó l'informe de recerca cal adreçar-lo a ells des d'un punt de vista col·laboratiu, però sense oblidar la resta d'agents educatius que poden ajudar a millorar la pràctica educativa en l'ús i per l'ús de les noves tecnologies: equips directius, inspeccions educatives, autoritats educatives, ajuntaments, ...

A partir de dues qüestions plantejades he seleccionat les variables d'anàlisi tot i situar-se en l'ús de les TIC per poder anar més enllà i valorar la transcendència que se li dona i la que realment poden arribar a implicar respecte a la nova alfabetització en l'era de la societat xarxa i la funció de cohesió social de l'escola respecte a aquesta alfabetització. Concretament he intentat analitzar i creuar dades de les enquestes per extreure informació respecte els dos aspectes següents:

▪ Alfabetització digital i/o funcional: **El concepte d'alfabetització ha canviat d'ença la revolució industrial fins a la revolució digital actual, l'escola a quins ciutadans alfabetitza?**

▪ Escola com a compensadora de desigualtats?: **Hores d'ara encara ningú dubta que l'educació continua essent un motor de canvi, progrés i cohesió social.**



**Per aconseguir la cohesió és indubtable també que l'escola ha de compensar les desigualtats socials. Al s. XXI, amb la nova alfabetització digital, l'escola compensa desigualtats?**

## 6. Temporalització

La temporalització s'ha concretat bàsicament en tres moments encara que de diferent durada i no en una situació temporal successiva, sinó amb accions paral·leles:

- Un primer moment de recerca bibliogràfica i de lectura i anàlisi en profunditat de l'informe base d'aquest treball.
- Un segon moment de contrast d'algunes de les dades de l'informe amb les dades d'una realitat concreta.
- Un tercer moment d'anàlisi i contrast de resultats i l'elaboració d'un informe de reflexió sobre els mateixos.

Tot i que explico aquests tres moments, en realitat al poc temps de l'inici del desenvolupament del Pràcticum vaig començar a elaborar la memòria, primer la part teòrica i després la part pràctica, de manera que constantment he anat afegint aspectes a la memòria i tot sovint revisant allò fet. Penso que ha estat un encert aquesta manera de treballar donat que m'ha obligat a fer un feedback que ha enriquit el propi treball. Aquest encavalcament de les activitats es pot observar en el següent cronograma:

Setmanes Practicum	Març					Abril				Maig				J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Elaboració Pla de treball	■	■												
Lectura informe PIC- escoles	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lectura bibliografia	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Formulació hipòtesis					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Selecció dades informe i anàlisi						■	■	■	■	■	■	■	■	■
Recerca informació externa i anàlisi										■	■	■	■	■
Participació seminari grup recerca		■					■							
Elaboració memòria					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

La intensitat de color intenta reflectir la major o menor intensitat de la tasca

Paral·lelament, i al llarg de tot el treball, s'ha produït el contacte puntual –reunions- i permanent –virtual- amb el tutor del treball de pràcticum.

## **7. Del projecte al resultat passant per l'acció**

Suposo que no soc la única ni la primera persona que d'ençà elabora el projecte de treball fins que arriba al resultat final aquest ha sofert una evolució fruit del propi treball. Aquesta evolució fa que el treball i el resultat final no coincideixin totalment amb les idees originals, sense que això suposi allunyar-se del objectius si no és per modificar-los i/o superar-los.

Les expectatives que creades quan et proposes un objectiu sobre un tema no massa conegut, generalment són genèriques, es converteixen en més específiques a mesura que t'endinses en la temàtica treballada descobreixes noves perspectives, nous aspectes teòrics per aprofundir i, alhora, noves qüestions per abordar.

També, a mesura que una persona va endinsant-se en la realitat del projecte i, alhora, va documentant-se teòricament sobre el camp conceptual del projecte, els nous coneixements donen lloc a noves qüestions, a matisacions sobre el propi treball i a reelaboracions del mateix tal un aprenentatge significatiu fins a arribar a una metacognició.

El treball que ve a continuació, correspon a la intersecció entre el projecte inicial i els nous aspectes que s'han anat obrint davant meu al llarg d'aquest practicum. Penso que a partir d'ell s'obre per mi una nova visió de recerca i investigació, tant des de la meva vessant actual de professora com des de la nova perspectiva professional adquirida al llarg dels estudis de psicopedagogia, x tal d'aconseguir una millora en l'àmbit educatiu en l'ús de les TIC en l'aprenentatge i per l'aprenentatge.

## MARC CONCEPTUAL

"Escucho y olvido

Veo y recuerdo

Hago y comprendo"

Proverbio chino

### 8. El projecte de recerca PIC escoles: aproximació al mètode d'investigació

El treball, que parteix de l'informe PIC escoles, és una aproximació a la recerca realitzada per la UOC dins el Projecte Internet Catalunya (PIC) fet per investigadors de la universitat, amb col·laboració del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya i de la Fundació Jaume Bofill.

*"La recerca identifica i analitza la incorporació d'internet a l'educació primària i a l'educació secundària de Catalunya i la seva relació amb l'organització, la cultura i les pràctiques educatives dels centres. Es basa en una enquesta per mitjà de qüestionaris a una mostra de 350 centres, representativa del conjunt dels centres d'educació primària i secundària de Catalunya. Es tracta d'un estudi que, des de la perspectiva dels responsables de centre, del professorat i de l'alumnat, vol copsar quin és el grau d'utilització d'internet en les diferents activitats de la vida dels centres i amb quines finalitats s'utilitza. L'estudi també pretén identificar en quines transformacions és present Internet i en quina mesura contribueix a l'aparició d'una nova cultura educativa, adaptada a les necessitats que es van configurant en la societat de la informació." (PIC L'escola a la societat Xarxa 2004, pàg. 7).*

La investigació mostra les característiques metodològiques de la perspectiva d'investigació empíricoanalítica amb un baix grau de control exercit donat que la relació entre variables ja s'ha produït amb anterioritat per tant ens trobem davant d'una investigació ex-post-facto, concretament d'una investigació descriptiva d'estudis d'enquesta:

- La finalitat de la investigació es centra a conèixer els usos d'internet i la influència de la societat xarxa en l'educació escolar.
- Parteix de la hipòtesi general que *"Internet no és el factor causal de la innovació i les noves formes d'organitzar les pràctiques educatives en la societat xarxa, però que, probablement, és un instrument necessari per a les transformacions que s'estan produint en l'àmbit de l'educació escolar per adaptar-se a les noves necessitats socials"* (PIC L'escola a la societat Xarxa 2004, pàg. 11-12).

Té un disseny estructurat i desenvolupat en quatre fases (PIC L'escola a la societat Xarxa 2004, pàg. 40):

- conceptualització del projecte i fixació d'objectius;
- definició metodològica, disseny de la mostra i de l'enquesta per qüestionaris;
- disseny i realització del treball de camp;
- explotació estadística i anàlisi de resultats.

Ahora cada fase s'ha concretat en diferents accions.

La mostra ha estat seleccionada mitjançant procediments estadístics. D'un univers d'estudi de 2.726 centres amb seu a Catalunya que imparteixen l'educació escolar el curs 2002-2003, es fixa una mostra de 350 centres. Però, donat que s'intenta estudiar cadascuna de les etapes seleccionades, a efectes de tria cada etapa es considera de manera independent; així s'obté un nombre de 4.215 etapes, de les quals s'escullen 350, que corresponen en la mostra final a 335 institucions educatives (15 resulten escollides com a representatives de dues etapes).

Així la mostra segueix un disseny aleatori estratificat i multietapa, tenint en compte les variables: cicles formatius, distribució territorial, àmbit urbà-rural i titularitat pública-privada.

En cada centre s'entrevista un únic director, el responsable pedagògic de l'etapa seleccionada, el responsable de TIC (que es duplica en el cas que representi una escola amb dues etapes), un grup/classe d'alumnes per l'etapa seleccionada i el professorat que fa docència en el grup/classe seleccionat. A més s'omple una fitxa de

centre que es duplica en el cas de ser una institució seleccionada doblement i que l'omple la direcció o l'administració segons els casos.

Als centres, les persones amb càrrec s'escullen per la seva responsabilitat; mentre que el grup classe, que sempre forma part de l'últim curs de l'etapa seleccionada, s'elegeix de forma aleatòria simple. El professorat entra a formar part de la mostra pel fet d'impartir classe al grup seleccionat i es procura entrevistar a tots, tret dels responsables d'educació física (PIC L'escola a la societat Xarxa 2004, pàg. 24-26).

- S'utilitzen qüestionaris com a tècniques de recollida d'informació. L'estudi comporta l'administració de cinc qüestionaris diferents (un per cada tipus de responsable, un altre pel professorat i un altre per l'alumnat). Els qüestionaris s'han elaborat per l'equip de recerca amb la col·laboració d'experts externs, i la realització d'una prova pilot per validar-los abans de l'inici de treball de camp. Els qüestionaris inclouen 578 variables directes, que a partir d'una primera explotació estadística generen 252 noves variables (PIC L'escola a la societat Xarxa 2004, pàg. 23).
- L'anàlisi i interpretació de les dades es realitza mitjançant l'explotació estadística de les variables directes o generades que acaben en un joc ampli de taules (PIC L'escola a la societat Xarxa 2004, pàg. 26 i [Annex 3 de l'informe PIC escoles](#)).
- Els criteris de qualitat s'aconsegueixen en diferents fases. De manera continuada es fa la recopilació i revisió dels qüestionaris per tal de fer un control de qualitat; quan es detecta alguna incoherència es resol presencialment o per via telefònica.
- En una segona fase i una vegada validats tots els qüestionaris, s'enregistren en una matriu de dades segons cada document. Les dades són extrapolables a diferents paquets estadístics per, mitjançant programes, efectuar noves proves de consistència i validar definitivament la informació recollida.

L'anàlisi inferible es realitza, fonamentalment a partir de la prova  $\chi^2$  i s'ha treballat amb un programa d'anàlisi. Per tal de verificar algunes afirmacions al llarg del treball, així com per conèixer el possible efecte de variables estranyes, s'han realitzat proves  $\chi^2$  addicionals amb un altre programa (PIC L'escola a la societat Xarxa 2004, pàg. 26 i 27).

## 9. Reescriptura del concepte d'alfabetització: de l'escola tradicional a l'ensenyament col·laboratiu i en la xarxa

*"Prefereixo un cap ben fet abans que un cap ben ple"*

Montaigne

És obvi que tant l'escola d'ençà es va concebre a tal i com actualment la coneixem, com la tecnologia des dels primers avenços enllà la prehistòria fins l'actualitat han evolucionat. Una ràpida passejada per aquesta evolució ens portarà a poder entendre millor on estem i cap a on anem; ometre aquesta història ens podria dur a no comprendre la realitat i, per tant, a no saber cap a on dirigir els nostres esforços.

### 9.1. Una mica de història

*"La cultura es el modo en que la sociedad trata con el mundo y la educación es el proceso por el cual se transmite el cúmulo de conocimientos aceptados por una cultura"*

Tiffin, 1997

L'escola actual té el seu origen a finals del S.XIX, per a donar resposta a una societat que es troba en plena revolució industrial. Els segles anteriors la instrucció, igual que la societat, es podia considerar artesanal; era instruït aquell qui s'ho podia permetre, per ell o per els seus fills, i no hi havia res regulat. El naixement de la societat industrial junt a la necessitat de mà d'obra amb una alfabetització bàsica porta a les administracions públiques a la necessitat de regular un sistema educatiu amb la finalitat d'alfabetitzar els joves per tal que sàpiguen llegir, escriure i comptar; així com també transmetre'ls una cultura nacional comuna que serveixi per compartir uns senyals d'identitat nacional. Per això, es contracta a treballadors transmissors de la cultura –professorat- amb l'encàrrec d'atendre a un número determinat d'alumnes durant un període de temps determinat –curs escolar -; es creen espais físics

determinats per a realitzar aquesta tasca – escoles i aules -; es fragmenta la cultura en disciplines que a l'hora són graduades per nivells – matèries i/o assignatures -; i s'elaboren textos impresos que indiquen a professors i alumnes allò que ha d'ensenyar-se i aprendre's –llibres de text -.

D'ençà que es crea l'escola concebuda d'aquesta manera ha estat implantada en major o menor grau arreu i s'ha considerat que aquesta incideix positivament en la millora cultural i científica d'un país, en el seu progrés econòmic i en la cohesió social del mateix

A Espanya l'escola tal i com l'hem heretat s'origina amb la Llei Moyano (1857), on també s'instaura l'obligatorietat d'escolaritzar a les nenes, però en escoles separades dels nois i amb unes disciplines diferents. El 1918 es creen les escoles mixtes que patiran un retrocés amb el franquisme, on nois i noies es tornen a separar i a formar-se en disciplines diferents.

El 1970 la Llei General d'Educació instaurarà de nou l'escola mixta i uns estudis mínims per a cada nivell educatiu. L'educació obligatòria, anomenada Educació General Bàsica, acaba als 14 anys moment en el qual l'alumnat que ha superat els continguts mínims exigits obtenen el Graduat en EGB i poden cursar Batxillerat Unificat Polivalent o Formació Professional; aquell alumnat que no supera l'EGB obté un Certificat d'Escolarització i només pot cursar Formació Professional. D'aquesta manera aquesta llei es situa a mig camí entre l'ensenyament comprensiu i altres sistemes duals.

La LOGSE (1990) pretén implantar un ensenyament obligatori comprensiu fins els 16 anys, sota una concepció d'escola constructivista amb la intenció que tots els alumnes assoleixin els mateixos objectius, sota currículums equivalents amb dosis importants de diversificació didàctica, en una única institució que atorga un únic certificat o títol de final d'estudis, que no necessita cap procés de selecció per a accedir-hi - perquè és comú i obligatori- i que té un caràcter marcadament orientador. Els centres tenen la possibilitat de decidir una part de currículum per una banda amb el procés de concreció des del primer nivell que és prescriptiu fins el tercer o les anomenades unitats didàctiques i, per l'altra, amb la possibilitat de decidir una part del currículum

en forma de crèdits variables i matèries optatives.

El 2002 la LOCE promou trencar amb l'ensenyament comprensiu i a partir dels 14 anys permet la diversificació de l'alumnat i ja una primera preselecció respecte els estudis posteriors postobligatoris.

La LOE, llei de la qual s'ha presentat el seu avantprojecte el 30 de març de 2005, sembla voler establir-se a mig camí entre la comprensivitat que promovia la LOGSE i la diversificació que tornava a plantejar la LOCE.

Sembla obvi que a l'Estat Espanyol, de la mateixa manera que a la resta d'Europa, el debat sobre la comprensivitat es manté vigent. Si hi ha una obligatorietat és per fer possible que tots els ciutadans assoleixin un mínim considerat bàsic, irrenunciable i imprescindible per a una correcta inserció política, social, cultural i laboral, és a dir, per a una adequada socialització. Això es pot traduir en una certa convergència curricular, però requereix sobretot una gran diversificació didàctica i metodològica que només és possible si el professorat disposa d'una correcta formació professional psicopedagògica (inicial i permanent). Aquest és el millor argument a favor del model integrat a l'educació secundària: que inclogui una dosi progressiva de diversificació curricular. Aquesta paradoxa – integració que implica diversificació- també representa el pitjor argument possible: és el model més exigent amb el professorat.

La integració és recomanable per:

- És més convenient per als alumnes menys afavorits des del punt de vista sociocultural i econòmic.
- No exclou, sinó que exigeix, la diferenciació interna –diferents camins per a assolir objectius equivalents -, però rebutja els requisits d'accés o titulacions diferenciades en acabar el cicle.
- Si va acompanyada d'un procés de concentració escolar, permet de respondre millor a diferents capacitats, interessos i necessitats dels alumnes. Tanmateix, quan s'aplica a zones rurals de baixa densitat de població s'han de tenir en compte els riscos que comporta la concentració escolar (llargs trajectes, desarrelament, impacte en la vida familiar, etc.)



- Afavoreix actituds socials i de participació.

Malgrat tot, la comprensivitat té un futur incert degut a que es demana més qualitat i eficàcia en l'educació, el context econòmic no és molt favorable a la pretensió de l'escola integrada i, l'èmfasi actual en l'individu i en l'èxit individual en un context competitiu va en contra de les aspiracions igualitaristes proverbials entre els partidaris de l'escola comprensiva.

És difícil de preveure el futur i probablement es tracti en el fons d'un dilema més polític que pedagògic. Tanmateix, és ben clar que l'èxit de les reformes de l'Ensenyament Secundari dependrà, en bona mesura, de la capacitat dels sistemes escolars de dotar-se de mecanismes que protegeixin i discriminin positivament als menys afavorits sense que això signifiqui una minva de la competitivitat científica, tecnològica i econòmica en un món cada vegada més interdependent. Potser serà exigir-li massa responsabilitat a un nivell educatiu que, encara que només sigui pel ventall d'edats dels alumnes, és ja de per si prou complex.

### 9.1.1 Les teories de l'ensenyament-aprenentatge i la seva aplicació escolar.

*"Ni los métodos ni los programas en si mismos pueden decirnos qué hay que hacer. Pueden estimular nuestra reflexión pedagógica, pero no pueden resolver la cuestión"*

Max Van Manen , 1998 (pàg. 62)

Al llarg de la història escolar s'han donat bàsicament tres teories sobre els processos d'aprenentatge: els processos de condicionament de Pavlov, el condicionament operant d'Skinner i el de modelatge de Bandura.

Les tres teories van impactar en l'escola i han estat aplicats a l'aprenentatge desenvolupat dins d'ella: al voltant de les teories d'Skinner, utilitzada per a millorar la programació educativa o l'avaluació dels resultats de l'aprenentatge, es va desenvolupar tot l'ensenyament programat i les tècniques de modificació de conducta.

Gagné, tot i ser conductista, comença a considerar conceptes i principis propis de la psicologia cognitiva i del processament de la informació donat que dóna la mateixa importància als diferents tipus d'aprenentatges i aprendre'ls implica posar en marxa un conjunt de condicions d'aprenentatge internes i externes. Bandura subratlla la importància dels processos d'aprenentatge basats en la imitació i l'observació de manera que construeix una teoria cognitiva social de l'aprenentatge; més tard Ausubel intenta allunyar-se del conductisme i assumir una perspectiva cognitiva. Aquesta perspectiva significa concebre l'aprenentatge com un procés de modificació de coneixement i reconèixer la importància que tenen en aquest desenvolupament els processos mentals. Per Ausubel l'aprenentatge escolar es caracteritzarà com l'assimilació a la xarxa de conceptes, jeràrquicament organitzats d'acord amb el grau d'abstracció i de generalitat, de determinats cossos de coneixements conceptuals, seleccionats socialment com a rellevants i organitzats en les matèries escolars.

Segons la teoria d'Ausubel en l'aprenentatge significatiu hi ha tres avantatges essencials respecte al memorístic: en primer lloc el coneixement après de forma significativa es recorda més temps; en segon lloc augmenta la capacitat d'aprendre altres materials o continguts relacionats d'una manera més fàcil; i a més, un cop oblidat, facilita l'aprenentatge subsegüent de la informació original o d'una altra semblant. A partir d'Ausubel, Novak i Gowin, s'ocupen de dissenyar i posar en pràctica processos d'instrucció que afavoreixen en els alumnes la capacitat d' "aprendre a aprendre" on es posa l'accent en l'aprenentatge de continguts conceptuals i en el paper del llenguatge verbal com a sistema bàsic per a transmetre coneixements. Brunner desenvolupa la teoria de l'aprenentatge per descobriment, en ella dóna importància al fet que l'alumne segueixi un procés propi d'indagació per a l'elaboració final del contingut objecte d'aprenentatge.

Les teories modernes de l'aprenentatge es centren en dos postulats: el procés d'aprenentatge no consisteix en una acumulació de dades sinó en la seva organització; el que ja se sap és una base imprescindible per a poder interpretar i adquirir nous coneixements. D'aquesta manera un esquema de coneixements és modificat, ampliat o reestructurat quan s'incorporen nous coneixements al mateix.

Tot i la importància que Piaget suposa a l'ensenyament, les seves teories donen a l'educació i l'ensenyament un paper poc rellevant. El punt essencial del constructivisme piagetian és que el subjecte va construint espontàniament els seus coneixements a través de la interacció amb la realitat que l'envolta. Postulats piagetians sobre la manera com el subjecte va construint els seus coneixements, repercuteixen molt clarament en la manera de concebre els aprenentatges escolars. Els postulats piagetians centren l'atenció sobre la naturalesa constructiva i activa del coneixement i atorguen l'aprenent un protagonisme central en l'adquisició de nous coneixements. Per ell, les persones progressen gràcies a l'activitat físicomaniplulativa i logicorelacional que estableixen amb l'entorn.

La teoria sociocultural de l'aprenentatge i de la instrucció delimita un conjunt relativament ampli d'autors i propostes que s'inspiren en les idees sobre el caràcter socialment i culturalment mediat dels processos psicològics més característics dels éssers humans, aquestes idees són desenvolupades per Vigotski.

Segons Vigotski allò que distingeix les capacitats psicològiques típicament humanes i les separa dels processos psicològics bàsics, compartits amb altres espècies animals és que les primeres utilitzen com a suport una sèrie d'instruments mediadors, els quals permeten de controlar i regular el propi comportament i dur-lo a la pràctica de manera conscient, reaccionant així no tant als estímuls exteriors de manera directa com als significats representats per aquests instruments mediadors. El medi social i cultural és el que disposa dels signes i sistemes necessaris per a formar els processos psicològics superiors, amb la qual cosa el desenvolupament individual consisteix, en bona part, en l'accés progressiu dels signes i de la seva utilització.

L'esquema explicatiu vigotskià estableix una profunda relació entre desenvolupament i aprenentatge, i atribueix una importància decisiva a les pràctiques educatives com a motor de desenvolupament humà: d'una banda el desenvolupament es produeix gràcies a l'aprenentatge; de l'altra, les pràctiques educatives són les que fan possible de manera essencial aquest aprenentatge. Des d'aquesta perspectiva la relació entre desenvolupament i aprenentatge adquireix una caràcter bidireccional, d'influència i interconnexió mútua donat que el desenvolupament humà és un procés mediat per

instruments de tipus simbòlic i representacional.

La noció de “zona de desenvolupament pròxim” (ZDP) es pot definir com la diferència que hi ha entre el nivell del que la persona és capaç de fer amb l'ajuda de l'altri i el nivell de les feines que pot fer de manera independent, ella tota sola.

Aquesta definició implica haver de distingir dos nivells de desenvolupament: el “nivell de desenvolupament real” (individual) i el “nivell de desenvolupament potencial” (amb l'ajuda dels altres). És en aquest nivell de desenvolupament potencial on l'escola té un sentit tot fomentant l'aprenentatge cooperatiu i col·laboratiu.

### **9.1.2 De la impremta a les TIC: evolució de les tecnologies aplicades a l'ensenyament**

*“No m'agraden gens les explicacions discursives; els joves no hi paren atenció i no les retenen. Les coses! Les coses! Mai em cansaré de repetir que donem massa poder a les paraules. Amb la nostra educació xerrameca no estem fent més que xerraires.”*

*Jean-Jacques Rousseau, Emili o De l'educació*

Cap a finals del s. XV, l'impremta suposa un gran avenç tecnològic que revoluciona la societat i la cultura. Fins llavors els llibres, escrits a mà, eren privilegi de molts pocs. La impremta, en permetre fer forces còpies d'un mateix text afavoreix que la cultura pugui començar a ser patrimoni d'un sector més ampli de la societat, però sense arribar a ser patrimoni de la majoria. D'ençà que es concep l'escola moderna les activitats instrumentals a l'aula han girat al voltant d'un llibre o, dit altrament, de la tecnologia que permet fer moltes còpies d'un material escrit.

D'aquesta manera la impremta contribueix a l'alfabetització pel trànsit de la cultura oral que hi havia fins aquell segle cap a una altra escrita en la qual neixen conceptes com literatura i autor i, es regularitzen les llengües. També sembla lògic assumir que la impremta és el preàmbul de la Il·lustració, de l'individualisme, i el seu ús com a primer

“mitjà de comunicació de masses” (*Jesús Espino*)

La pissarra i el guix, el llibre, el paper i els llapis han estat durant forces dècades les tecnologies usades a l'escola. Aquestes tecnologies han estat útils pel paradigma de la transferència per part del professor: “jo en sé, tu escoltes”.

Bill Gates és l'artífex d'una nova revolució de la comunicació. En 1975 quan va crear la seva empresa amb una mena de visió de futur va dir que “hauria un ordinador a cada oficina, a cada casa” i que la seva empresa – Microsoft- estaria en cadascun dels ordinadors. La gran fita de Gates va ser el desenvolupament d'un nou perifèric per l'ordinador, el ratolí – mouse- que va donar la idea d'un entorn gràfic pel sistema operatiu, així el 1990 presenta el Windows 3.0.

D'ençà el primer Windows, s'han donat dos fets que han fet canviar el model de comunicació de masses: en primer lloc l'ús dels ordinadors com a mitjà de processament, anàlisi i difusió de la informació; el segon consisteix en la capacitat desenvolupada per la tecnologia per millorar la comunicació més enllà dels límits temporals i espaials.

Si abans la informació anava d'un –o de pocs- a molts, ara amb la nova tecnologia la informació circula de molts a molts donat que amb un PC connectat a internet, cada individu és capaç de consumir i produir informació fins a arribar a la infoxicació, citada ja per l'Alfons Cornella l'any 2000.

Actualment les tecnologies digitals de la informació i la comunicació estan transformant les pràctiques de la lectura. En la nova societat de la informació la lectura continua sent clau, però la lectura en aquesta societat requereix nous dominis de coneixements i habilitats.

## 9.2. Escola i societat al s. XXI. Nou concepte d'alfabetització i l'alfabetització digital

"El sentit de conèixer ha evolucionat de la capacitat de recordar i repetir informació a les competències de trobar la informació pertinent i d'utilitzar-la de forma apropiada."

Herbert Simon, Premi Nobel d'economia 1978.

*El concepte d'alfabetització sempre ha comportat l'aprenentatge i domini de les tecnologies utilitzades per a produir, difondre i llegir els textos escrits: el llapis i el paper, el text imprès, el llibre... En la mesura que les tecnologies canvien – per parlar amb major propietat, s'amplien donat que les tecnologies tradicionals no han desaparegut i res fa suposar que vagin a fer-ho en un futur pròxim -, sembla raonable incorporar el coneixement i ús de les noves tecnologies al procés d'aprenentatge. En la mesura, a més, que les noves tecnologies posen a la persona alfabetitzada davant nous tipus de textos, nous tipus de pràctiques lletrades i noves formes de llegir i d'interpretar la informació, tots aquests aspectes passen a formar part de l' "expansió" preconitzada del concepte d'alfabetisme i, amb ella, de les exigències que comporta el fet d'estar "plenament" alfabetitzat en la societat de la informació. (Cèsar Coll, 2004).*

Segons la definició anterior d'en Cèsar Coll, el concepte d'alfabetització no ha fet sinó ampliar-se fruit dels canvis tecnològics i informacionals que s'han produït en la societat. Però la societat no només ha sofert un canvi tecnològic i informacional, sinó també en les pràctiques socials, fet que complica l'alfabetització permanent de les persones. En paraules de Baumann<sup>2</sup> (2001): *Vivimos en un mundo constantemente cambiante que continua estando configurado y mediatizado por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. La velocidad, la instantaneidad, la flexibilidad, la movilidad, el reajuste inmediato, la experimentación perpetua, el cambio desprovisto de dirección coherente y la reencarnación incesante son algunas de las características, no sólo de las prácticas occidentales de alfabetismo, sino también de la vida social en*

---

<sup>2</sup> Text citat al llibre de Ilana Snyder (2004 pàg. 253)

*la vida real y de las prácticas culturales.*

Així, actualment de la mà del concepte d'alfabetització trobem el d'exclusió. Els ciutadans del S. XXI ens mourem inevitable i constantment en aquest binomi, donat que els canvis vertiginosos que es produeixen a la societat poden fer que qui avui es troba alfabetitzat, demà sigui un analfabet funcional en algun camp nou. Tal i com diu Antonio J Collado (2005, pàg. 5), *hem considerat interessant endinsar-nos en noves perspectives del concepte exclusió, suggerint situacions d'exclusió en entorns aparentment estables que no es categoritzarien inicialment com a escenaris d'exclusió.*

Aquest fet provocarà que la formació continuada tingui encara més protagonisme en el futur proper. Ningú es pot considerar totalment format avui en dia, "*a excepció de nostra inevitable mort, el món és incognoscible i imprevisible*" (Ilana Snyder, 2004 pàg. 266). D'aquesta manera, tal i com apunta la cita d'en Coll de l'inici d'aquest treball, si l'educació és la base per a l'accés del coneixement i la converteix en una prioritat estratègica, en la nostra era post-industrial caldrà dotar als alumnes de capacitats i competències necessàries ja no per aprendre en l'educació escolar, sinó per aprendre durant tota la vida i, alhora, la societat haurà de fomentar mitjançant l'educació formal i la no formal la xarxa necessària per poder proporcionar a les persones aquest aprenentatge al llarg de tota la seva vida.

Mentre que fa uns anys estar alfabetitzat significava llegir i escriure, avui en dia es distingeix diferents alfabetitzacions per l'escola, pel carrer, pels diaris, per la literatura,... Segons Cèsar Coll (2004), si traslladem aquest argument al mitjà electrònic caldrà parlar d'alfabetitzacions: pel correu electrònic, pel xat, per les enciclopèdies electròniques, per la cerca a Internet, per la literatura en la xarxa, pel treball col·laboratiu en xarxa, ...

L'informe PISA (2003) va definir la lectura com: "*La competencia en Lectura es la comprensión, uso y reflexión sobre textos escritos, con el fin de lograr las metas personales, desarrollar el conocimiento y potencial propios y, participar en la sociedad*"

Per a Julie Coiro (2003) la *comprensió dels textos escrits a internet és diferent de la comprensió en d'altres suports donat que tenen característiques noves que requereixen*

*diferents tipus de comprensió i estratègies diferents per al seu ensenyament. Afegeix, els textos basats en la xarxa són no-lineals, interactius i inclouen formats de multimèdia. Per l'autora, cadascuna d'aquestes característiques ofereix noves oportunitats, presentant alhora una sèrie de reptes que requereixen nous processos de pensament per a generar significat.*

Aleshores, no sembla casual que la UNESCO hagi declarat el període 2003-2012 com la dècada de l'alfabetització i la defineixi:

*"Alfabetització és molt més que llegir i escriure - es tracta de com comunicar-se en societat. Es tracta d'habilitats i de relacions socials, de coneixement, llenguatge i cultura. L'alfabetització –l'ús de la comunicació escrita- troba el seu lloc en les nostres vides paral·lelament a d'altres formes de comunicar-se. En realitat, l'alfabetització mateixa pren moltes formes: sobre paper, a la pantalla de l'ordinador, a la televisió, en pòsters i en símbols. Aquells que es valen de l'alfabetització ho donen per fet, però aquells que no poden usar-la resten exclosos de bona part de la comunicació en el món actual.*

*De fet, és l'exclòs aquell que millor pot valorar la idea de "l'alfabetització com a llibertat" Education Today, n2, 2002.*

Segons aquesta definició no podem parlar d'alfabetització sinó d'alfabetitzacions tal i com deia la cita d'en Cèsar Coll<sup>3</sup> i, per aquell que no està alfabetitzat en alguna de les múltiples formes d'alfabetització, haurem de parlar de nou d'exclusió. Parlar d'exclusió ens obliga a haver de parlar obligatòriament del seu antònim, la inclusió. La UE defineix la inclusió digital de la manera següent:

*"Procés que garanteix que aquells que estan en risc d'exclusió social obtenen les oportunitats i els recursos necessaris per participar de manera plena en la vida econòmica, social i cultural i que poden gaudir d'un estil de vida que es considera normal en la societat en què viuen. Això garanteix que tinguin més participació en les decisions que afecten les seves vides i en l'accés als seus drets fonamentals."*

---

<sup>3</sup> Veure pàgina 27 d'aquest mateix document.



European Council (2004). *Joint Report by the Commission and the Council on social inclusion*.

Segons l'Eva Ortoll (2005, pàg. 23) aquesta definició mostra una doble vessant d'inclusió digital, una com el fet que totes les persones tinguin el mateixos drets i, l'altra com el procés d'inclusió social a través de les TIC entenent l'accés a la informació com un element essencial per a la creació d'igualtats socials.

Però, quines són les causes que provoquen una exclusió digital? Per Warschauer (2002)<sup>4</sup> cal tenir en compte els diversos factors que poden provocar-la:

- Recursos físics. Infraestructures de telecomunicacions i dotacions de maquinari i programari.
- Recursos digitals. Perquè l'accés a la Xarxa signifiqui realment una millora d'oportunitats cal que hi hagi una disponibilitat de continguts, serveis i materials, i que aquests aportin realment un valor a les persones que els utilitzin.
- Recursos humans (o de capacitat). És a dir, les competències bàsiques en l'ús de les TIC, tant per part dels professionals que han de desenvolupar tecnologies i serveis, com per part dels individus que les han d'utilitzar.
- Recursos socials i comunitaris. Estructures institucionals i agents que han de donar suport als aspectes anteriors.

En anglès aquests factors acostumen a agrupar-se sota la denominació "les cinc C" Eva Ortoll (2005 pàg. 23):

- Connexió, que correspondria als recursos físics.
- Continguts; és a dir, recursos digitals.
- Capacitació; és a dir, recursos humans.
- Confiança; és a dir, la motivació i les accions impulsades pels recursos socials i comunitaris.
- Continuitat. Per tal de fer desaparèixer l'esquerda digital s'ha de garantir que els projectes que s'impulsen no estiguin limitats en el temps.

---

<sup>4</sup> En ORTOLL, Eva (2005, pàg. 22 i 23)

Però a més alfabetització en la nova societat del coneixement significa adquirir noves competències Seltzer i Bentley (Seltzer, 2000): capacitat d'autoorganització, capacitats interpersonals, gestió de la informació. Aquestes noves competències, sobretot les capacitats interpersonals, en porten a parlar d'aprenentatge col·laboratiu en la xarxa o utilitzant la xarxa.

### 9.3. Aprenentatge col·laboratiu versus aprenentatge cooperatiu

"Todos somos muy ignorantes. Lo que ocurre es que no todos ignoramos las mismas cosas."

Albert Einstein

S'entén per aprenentatge cooperatiu aquell que parteix d'expectatives i interessos diferents a nivell personal del grup d'individus que cooperen, tot i que s'ajuden mútuament per aconseguir-los, de manera que cada participant aporta una part de la totalitat del treball sense influir directament uns en els altres i d'aquesta manera aconseguixen una activitat conjuntament. La cooperació, per tant implica intencions personals i objectius personals però una manera conjunta d'arribar a ells.

La col·laboració, per contra, comporta intencions compartides. Aprenentatge col·laboratiu serà aquell que partint d'un objectius comuns, que caldrà acordar i establir dins el grup, cada individu realitzarà una part de l'activitat interactuant junt amb els altres i influenciant la tasca dels altres amb la tasca pròpia per tal de realitzar junts la tasca i així aconseguir els objectius establerts.

*El aprendizaje colaborativo, es otro de los postulados constructivistas que parte de concebir a la educación como proceso de socioconstrucción que permite conocer las diferentes perspectivas para abordar un determinado problema, desarrollar tolerancia en torno a la diversidad y pericia para reelaborar una alternativa conjunta. Los entornos de aprendizaje constructivista se definen como un lugar donde los alumnos deben trabajar juntos, ayudándose unos a otros, usando una variedad de instrumentos*

*y recursos informativos que permitan la búsqueda de los objetivos de aprendizaje y actividades para la solución de problemas. (Wilson, 1995, p. 27).*

Per Lewis (2001) l'adquisició de coneixements a base de treballar és una operació constructivista mentre que a la majoria d'institucions educatives l'ensenyament segueix sent conductista. Per l'autor en un context educatiu és difícil establir un context col·laboratiu donat que la valoració dels estudiants es fa de manera individual i no col·lectiva.

Coll i Solé (1990, p. 332), defineixen l'ensenyament com *un procés continu de negociació de significats, d'establiment de contextos mentals compartits, fruit i plataforma, a alhora, del procés de negociació*, la qual cosa per M Antonia Calzadilla (?), implica que es poden verificar les connexions entre aprenentatge, interacció i cooperació.

A l'educació escolar bàsicament es realitzen treballs en grup, això significa la realització d'una pràctica cooperativa en la qual el producte és el producte innovador de la sinergia divergent d'un equip de persones sobre un tema específic. Del grup a l'equip hi ha un camí, el valor afegit del qual és la cooperació, però sovint els docents desconeixen com aconseguir aquesta fita i orientar les activitats d'aprenentatge en aquest sentit. (Lewis, 2001).

Per altra banda, segons el mateix autor, l'aprenentatge col·laboratiu permet a l'individu rebre retroalimentació i conèixer millor el seu ritme i estil d'aprenentatge, la qual cosa li facilita l'aplicació d'estratègies metacognitives per optimitzar el rendiment; alhora incrementa també la motivació donat que genera sentiments de pertànyer al grup i la identificació de fites comuns estimulants la productivitat i responsabilitat la qual cosa fomentarà l'autoestima i desenvolupament del propi individu.

## 10. L'escola com a compensadora de desigualtats socials

"Pero quizás exista otra opción. Me imagino que alguien podría decir: '¿Por qué no me deja usted en paz? Yo no quiero saber nada de su Internet, de su civilización tecnológica, de su sociedad red'. Muy bien, pues si ese fuera su caso tengo malas noticias para usted: si usted no se relaciona con las redes las redes sí se relacionan con usted. Mientras quiera seguir viviendo en sociedad, en este tiempo y en este lugar, tendrá usted que tratar con la sociedad red. Porque vivimos en la Galaxia Internet."

M. Castells (2001 pàg. 312).

Tots naixem en un context (familiar, social, ...), aquests micro i macrosistemes produeixen que cadascú de nosaltres, amb tota la nostra càrrega genètica ens convertim en el que som, és a dir adquirim una sèrie d'habilitats cognitives i conductuals per donar resposta a les situacions viscudes. Quan entre el sistema immediat i el macrosistema social es produeixin desajustos i/o diferències significatives, nosaltres respondrem en algun dels contextos amb una habilitat cognitiva o conductual diferent a la que el context espera de nosaltres. En aquest punt es produirà una situació de conflicte entre l'individu i el sistema.

Parlar d'infant i joves socialment inadaptats serà pensar en unes persones que, per diferents circumstàncies, no han tingut les mateixes oportunitats que la resta per desenvolupar-se ni estructurar la seva personalitat a partir d'uns referents clars, d'unes persones significatives, d'uns entorns propers i afavoridors, rics en experiències i amb possibilitats estimuladores quant a aprenentatges positius i espais de socialització. Ni tampoc, possiblement, han estat cobertes d'una manera òptima les seves necessitats bàsiques (salut, protecció, educació, refugi, etc.) ni afectives en el sentit que no s'han sentit acollits, estimats i valorats, acceptats i acompanyats en la seva evolució i desenvolupament en general. Són infants i joves que creixen amb unes grans dosis d'inseguretats i pors. S'han desenvolupat a partir d'uns espais i uns ambients ( família, barri, etc.) moltes vegades pobres en experiències afectives i de suport, entorns mancats de possibilitats educatives i d'oci, unitats familiars amb un conjunt de

dificultats en els àmbits social, econòmic, cultural, etc., on les possibilitats de desenvolupar i adquirir un seguit de potencialitats i capacitats per crear una xarxa rica en interaccions i relacions amb les persones, amb l'entorn i amb un mateix, són poques i a vegades amb nul·les possibilitats d'èxit i satisfacció personal.

A partir d'aquest conflicte o desajust entre individu i sistema, el sistema respon. Aquesta resposta pot anar encaminada a:

- produir un trencament entre ell i individu: tu no actues com has d'actuar per tant t'aïllem, et sancionem, ...
- una reconducció entre individu i sistema: aquestes regles no son les nostres, les regles de joc són diferents, parlem i negociem amb tu, refem les regles o normes per tal que les coneguis, les acceptis i puguis ser un més de la societat.

Aquest segon fet es una integració? Si perquè el sistema necessita unes regles per organitzar-se, però aquestes regles poden negociar-se, modificar-se o matisar-se, per tant aquesta integració amb interrogant s'ha d'entendre com una integració en ambdós sentits: la societat -el macrosistema- s'integra amb l'individu i aquest s'integra amb la societat. Es una negociació i una mediació, un compromís mutu: tots guanyem i tots perdem alguna cosa.

De la mateixa manera que es poden produir situacions de conflicte per la distància que hi ha entre l'individu i el sistema, també es poden produir situacions de desavantatge de l'individu respecte al sistema quan l'individu, per raons econòmiques i socials, ha viscut situacions alfabetitzadores pobres dins el seu microsistema familiar. Igual com davant de la situació conflictiva cal que es produeixi una reconducció, també caldrà que el macrosistema creï o afavoreixi una situació alfabetitzadora prou rica com per compensar el desavantatge de l'individu

La activitat educativa té com a destinatari final a cada alumne individual, ja que del desenvolupament adequat de les capacitats de cada persona, deriva la seva aptitud per a comprendre el món, per reflexionar de forma crítica sobre els aconteixements, per actuar de manera eficaç en diferents conflictes i per viure de forma personalment satisfactòria i socialment solidària.

Els alumnes que accedeixen als centres educatius presenten diferències individuals que mediatitzen el grau en què poden aprofitar-se de l'activitat educativa que té lloc a les aules.

Les dificultats no s'han de veure com a dificultats exclusives de l'alumne, sinó com a dificultats del sistema, o el que és igual, del conjunt alumnes-professors i eventualment pares i entorn social, treballant perquè els primers aconseguixin certs objectius marcats en el currículum i, com a mínim unes competències bàsiques. Alumnes diversos requereixen ajuts diversos que potser no estiguin rebent de manera adequada pel professorat, la qual cosa implica un desajustament en el sistema, el funcionament del qual, en conseqüència s'hauria de modificar i ajustar.

S'hauria de tractar fonamentalment d'analitzar les condicions amb les quals els alumnes poden progressar, anàlisis que ha de considerar tant els recursos amb què compta l'alumne com els ajuts específics que ha de rebre, i que els professors han de facilitar en forma d'adaptacions de l'activitat docent, d'adaptacions del currículum més o menys importants, o d'adaptacions de qualsevol altre tipus.

La directivitat de l'ensenyament hauria de ser entesa com una tasca compartida, entre professorat i alumnat. El professor pot moderar, dirigir, potenciar però ha d'estar pendent en tot moment de que hi hagi una interactivitat entre el missatge, continguts, coneixements que promou o transmet i allò que l'alumne percep i assimila a les seves estructures.

No es pot pretendre fabricar alumnes, tenen a la seva esquena tota una història sistèmica i, per inventar el seu futur aquests han de comprendre el present i la herència històrica que arrosseguen. Per tant sembla evident que les expectatives, que el professorat posi sobre els alumnes, produiran un resultat o un altre.

Serà necessari elaborar un treball, per part del Claustre, de coneixement real del centre i la comunitat educativa: cal conèixer la realitat social i les expectatives que s'ha creat l'alumnat per començar a actuar. És a dir, conèixer la ZDP a nivell social i personal per poder partir d'ella i començar a construir. Veiem un exemple: si un infant sense dents no se'ns menja un tros de carn no podem dir que sigui culpa seva, si el

forcem l'ennuegarem i/o la carn no la pairà bé. Podrem afirmar que no sap menjar? O nosaltres hem creat expectatives errònies i d'aquesta manera la sensació de fracàs serà per tots elevada? L'exemple és una mica absurd, però crec que il·lustra força bé què significa conèixer la ZDP per començar a actuar.

D'ençà els seus orígens, els sistemes educatius varen ser concebuts com a instruments al servei del procés de construcció nacional. Les societats occidentals han gaudit d'una situació benèvola des dels anys 50 fins ara, però actualment s'enfronten a un risc creixent d'augment de polarització social, a més d'experimentar un fort creixement de la immigració i, també vivenciar amenaces a l'equitat per l'ús de les noves tecnologies en els diferents grups socials. Tots aquests fets reclamen que l'educació actuï com a un instrument al servei de la cohesió social amenaçada, de manera que les institucions educatives han de proporcionar als alumnes educació per a la pau, educació sexual, vial, intercultural, d'igualtat de sexes, ....

La Comunitat Europea defineix exclusió social: *Procés en què determinats individus estan separats de la societat i no hi poden participar de manera plena per la seva pobresa, o la manca de competències bàsiques i d'oportunitats d'aprenentatge al llarg de la vida, o com a resultat d'una discriminació. Això els distancia del treball, de les oportunitats d'educació i de participar en activitats i xarxes socials i comunitàries. Tenen poc accés a les forces de poder i de decisió i sovint això els incapacita per tenir control sobre les decisions que afecten la seva vida.* ( European Council. *Joint Report by the Commission and the Council on social inclusion*, 2004)

Si a aquesta situació d'exclusió afegim la bretxa de la mancança o la pobre alfabetització digital, l'exclusió pot accentuar-se cada vegada més. *Diem que una persona està exclosa digitalment quan es veu privada de les oportunitats i els drets derivats de l'ús de les TIC (o mancada de capacitat per gaudir-ne) en tot allò relacionat amb l'accés a la informació, el coneixement o l'educació.* (ORTOLL, Eva: 2005, pàg. 21)

*Hi ha evidències suficients que les noves tecnologies, lluny de contribuir a "una major alfabetització i educació dels països subdesenvolupats" operen sovint com a noves i*

*potents fonts de dualitat entre països pobres i països rics i, tan en uns com en els altres, entre els que tenen accés a les tecnologies i els que no el tenen, ... (Cèsar Coll, 2004).*

*Entenem que un individu es troba en una situació d'exclusió "digital" quan, per diversos motius, té dificultats per gaudir de determinats drets que altres individus del seu entorn poden gaudir o que no pot desenvolupar-se en les mateixes condicions que ells i, com a conseqüència, es veu privat d'exercir opcions considerades de gran importància per al seu desenvolupament humà. (J Collado: 2005, pàg. 28).*

Tal i com diu Collado, la definició d'exclusió parteix del fet de tenir o no tenir els mateixos drets que els de l'entorn, és a dir exclou per comparació, aleshores caldrà veure quin és la frontera a partir de la qual podem establir la comparació.

*La divisoria o brecha digital empieza a surgir entre 'los que tienen' y 'los que no tienen' acceso a esas nuevas tecnologías representadas por el ordenador personal e Internet. A partir de un cierto momento, [...] la utilización de esas TIC se convierte en algo general y el conocimiento de su uso, algo casi imprescindible. La Sociedad de la Información se va conformando y el 'analfabetismo digital' empieza a ser una categoría con connotaciones negativas para el desarrollo de muchas actividades laborales, e incluso para las relaciones sociales.*

*Es entonces cuando empiezan a configurarse colectivos de ciudadanos que no se incorporan a esa dinámica tecnológica, quedándose al margen. Con el paso del tiempo, y a medida que la Sociedad de la Información se consolida, esos grupos acabarán sumándose al gran colectivo de excluidos y marginados sociales. (Ballester, 2002, p. 101)*

A l'educació escolar podríem parlar dels següents col·lectius susceptibles d'exclusió digital (J Collado: 2005, pàg. 38 a 45):

- alumnat amb discapacitats: entenent aquells alumnes que poden presentar dificultats per manipular l'ordinador sinó és utilitzant perifèrics que minimitzin les seves discapacitats.



- l'alumnat amb dificultats d'aprenentatge: aquell alumnat que presenti dificultats per a gestionar la informació, que presenti dificultats a l'hora de cercar recursos per solucionar els problemes, que mostri mancances en tècniques d'estudi i estratègies organitzatives.
- quart món: s'entén fills de famílies amb una situació socioeconòmica molt precària per les quals l'accés a les noves tecnologies està lluny de les seves prioritats, però les necessitaran per poder arrelar en una societat cada vegada més relacionada amb internet.
- emigrats: tot i que els podria incloure en el quart món, tenen uns trets diferenciats donat que majoritàriament, a més de la precarietat econòmica, arriben de zones amb un nivell més baix d'instrucció prèvia i tenen –en molts casos- la dificultat afegida de la llengua.
- minories ètniques: *Algunes minories, com ara els gitanos, presenten algunes particularitats que fan que es multipliquin les dificultats perquè accedeixin a la formació i els col·loca en risc d'exclusió digital: una baixa alfabetització entre els adults, superior al 30%; un alt nivell d'absentisme escolar; un alt prejudici social basat en estereotips; una visió de gènere diferent a la de la resta de la societat; i un nivell econòmic baix*

Per antagonisme a exclusió, inclusió significa segons l'Enciclopèdia Catalana: "*adj. Que inclou, comprèn*". Segons això, per escola inclusiva entendrem aquell context educatiu on es reflecteixen totes les vivències que podem trobar dins la nostra societat. L'objectiu màxim és la relació social de les persones que conviuen dins de la nostra comunitat educativa (pares, mestres, infants,...). L'escola atén la diversitat de l'alumnat on tots són diferents i presenten diferents interessos i motivacions, diferents ètnies i cultures, necessitats educatives especials, diferents ritmes d'aprenentatge... i on la convivència entre companys és una forma de potenciar valors com la tolerància i el respecte envers la diferència. A l'escola aquesta diversitat vindrà donada per les famílies, el professorat i l'alumnat, sense excloure a ningú per la seva condició social, econòmica, ètnica, intel·lectual, física, cultural, de religió, ... Una escola inclusiva serà aquella en la qual tothom hi tingui cabuda en tots els àmbits escolars.

Per tant, la inclusió educativa va més enllà de la integració escolar i les escolaritzacions compartides, donat que tot l'alumnat es converteix en membre de ple dret de la comunitat. Inclusió significa, llavors, atendre la diversitat, és a dir conèixer, respectar i valorar les diferències psicosocials i culturals de l'alumnat i així evitar situacions de discriminació. Atendre la diversitat és també atendre les diferències individuals tot i desenvolupant les capacitats individuals (cognitives, motrius, afectives o d'equilibri personal, de relació interpersonal, d'actuació i inserció social) tot i ensenyant valors de respecte, solidaritat, igualtat, dignitat, tolerància i col·laboració envers les diferències cognitives, ètniques, culturals, socioeconòmiques, personals, ...

Per comprensivitat, s'entén, l'oferta d'un ensenyament amb un currículum comú que conté elements d'una cultura general àmplia i es retarda al màxim la separació d'alumnes en branques diferents, tot i atenent l'atenció a la diversitat.

La comprensivitat ha d'anar de la mà de la tolerància i el respecte. És per això que necessita temps comuns del professorat per a dur a terme la coordinació; distribució dels espais en funció dels objectius del centre; agrupament flexible de l'alumnat dins els cicles educatius; ús eficaç i creatiu dels recursos disponibles; equips de coordinació (cicle, nivell, atenció diversitat, coordinació pedagògica, ...) que garantissin el seguiment continu del progrés de l'alumnat; un equip dinàmic que prengui decisions de millora sense dilacions; dins l'aula, distribució del temps en funció dels ritmes d'aprenentatge de l'alumnat tot i realitzant agrupaments col·laboratius i/o activitats encaminades al mateix objectiu però adequant-les i diversificant-les als interessos, ritmes, progressos individuals, etc.

És ben cert que el discurs educatiu ha anat avançant amb els anys. També és cert que en el marc dels projectes i les declaracions d'intencions, s'ha progressat a tots nivells: Decrets, Pla director,... per part de la Generalitat; projectes educatius, projectes curriculars de centres, eixos transversals, plans d'acollida,... per part de l'educació escolar; però i la praxi i la realitat quotidiana?. En aquest terreny encara resta un llarg camí per recórrer.

Si s'atén a les teories sistèmiques, és clar que la discapacitat o analfabetització d'una

persona és fruit de la interacció entre la persona i el context en el que viu. Si l'aprenentatge és considerat un procés actiu del mateix subjecte que aprèn que es produeix per la mediació i la interrelació amb els altres, en un sistema educatiu com el nostre és obvi que el professorat té un paper important i actiu en el desenvolupament personal i social dels individus, donat que a través de les seves estratègies d'ensenyament haurà de preparar la bastida necessària per tal de provocar en els alumnes les capacitats, els interessos i les motivacions que provoquin la relació d'allò que ja saben amb els nous aprenentatges per tal de poder donar significat a aquests.

L'adaptació del professorat a una nova manera de treballar és obvi que no és tasca fàcil i menys per a un ampli sector d'aquest que no ha treballat amb una gran diversitat d'alumnat al llarg de molts anys i que no ha tingut una correcta formació continuada per adaptar-se als nous canvis.

L'educació escolar, a més, ha de desenvolupar contextos ciberactivistes o d'alfabetització: tot sovint internet s'ha venut socialment com una font de riscos i problemes, afavorir el coneixement d'internet entre els pares (ja sigui a través de les AMPES mitjançant xerrades, cursos de formació, col·laboració amb entitats locals...) pot afavorir a un coneixement de la xarxa, de les seves possibilitats i de la minimització de riscos amb una bona educació i un bon ús.

Un pare o una mare capacitat tecnològicament i informacionalment es converteix en un agent impulsor d'internet per als seus fills, ataca les barreres psicològiques i educatives amb formació adequada i una actitud oberta. (J Collado: 2005, pàg. 61). Donar a conèixer als pares, per exemple, pàgines com

[http://www.edu365.com/mareipare/index\\_seguretat.htm](http://www.edu365.com/mareipare/index_seguretat.htm)

i el seu contingut -el portal Edu365, beneficis i riscos d'internet, consells pràctics per als fills, consell per als pares, sistemes de filtratge, ...- pot afavorir l'alfabetització digital tant de l'alumnat com dels seus pares.

Però, cal tenir present que: *sembla que la capacitat tecnològica està garantida per a una gran part de la població per mitjà d'iniciatives com ara la introducció de les TIC com a competència transversal en l'educació primària i universitària. Quant a la*

*capacitació informacional, la veritable revolució vindrà si la població, a banda de tenir aparells, connexions i capacitació tècnica, és capaç de generar coneixements nous i posar-los a disposició dels altres. Això requereix una formació adequada que ajudi a saber gestionar la informació obtinguda, crear-ne de nova, posar-la adequadament a la Xarxa. I tot això ha d'anar acompanyat d'un canvi d'actitud: cal passar de ser consumidors passius a ser productors actius. (J Collado: 2005, pàg. 68)*

## DESENVOLUPAMENT PRÀCTIC DEL PROJECTE

### 11. L'escola actual i l'alfabetització digital: una aproximació a la realitat

*<<Que cadascú, sense sortir del seu propi punt de vista, i sense haver de renunciar a les seves pròpies creences i sentiments, que fan d'ell una persona de carn i ossos, lligada a una porció ben delimitada i ben viva de l'univers, aprengui a situar-se dins el conjunt d'homes. Que cadascú mantingui, així, la seva pròpia perspectiva, com l'única que coneix des de l'interior, però que compregui que existeixen altres perspectives; que cadascú entengui sobretot que la veritat, en tots els casos, no es troba mai fixada, sinó que es va elaborant, amb dificultats, gràcies a la coordinació d'aquestes mateixes perspectives.>>*

*Jean Piaget, Sobre la pedagogia*

L'objectiu del projecte és analitzar si a l'educació escolar de Catalunya es donen les condicions per tal que hi hagi una alfabetització digital, quins factors cal millorar i de quina manera es podria millorar.

Si se'm permet la llicència, diria que el treball meu es podria acostar a una investigació etnogràfica. Tot i que s'allunya de la etnografia pel fet que parteixo d'unes dades estadístiques, l'emmarco en aquesta metodologia per dues raons: per una banda a partir d'unes dades pretenc realitzar una anàlisi qualitatiu, per l'altra tot i que podria semblar que no hi ha una implicació meua i de manera directa efectivament no hi és si que es dona de manera indirecta donat que fa 25 anys que em dedico a l'ensenyament i malgrat vulgui ser objectiva és difícil quan s'analitza una realitat tan propera i quotidiana.

És evident que realitzar aquest anàlisi exhaustivament és molt més extens que el treball desenvolupat en un practicum i correspondria a un anàlisi en profunditat del propi PIC, per aquesta raó el concretaré en alguns aspectes.

El projecte parteix de les dues qüestions plantejades i ja exposades en el projecte de treball. A partir d'elles i un cop vaig fer una primera lectura en profunditat de l'informe PIC escoles, vaig plantejar diferents hipòtesis o afirmacions (ANNEX 1, pàg. 98). Per confirmar o negar les hipòtesis formulades he seleccionat algunes de les preguntes dels diferents qüestionaris (ANNEX 2, pàg. 101) que em podien donar resposta o pistes a la confirmació o no de cada hipòtesi; en algun cas el simple anàlisi de les respostes o la lectura de l'informe PIC em confirma la hipòtesi plantejada, en d'altres considero que és a partir de creuar dades estadístiques, que podríem arribar a confirmar en major profunditat la hipòtesi corresponent.

Abans però d'entrar pròpiament en l'anàlisi de les hipòtesis voldria comentar algunes qüestions em vaig plantejar en llegir l'informe PIC escoles:

En primer lloc, realitzant una lectura en profunditat de l'informe, i més concretament dels qüestionaris, vaig observar preguntes que considerava de resposta molt subjectiva, donat que per elles mateixes donarien lloc a amplis debats en els centres educatius, respecte què entenia cada membre de la comunitat educativa pel concepte plantejat a la qüestió. Posem un exemple del qüestionari del professorat:

*23. Digui'm com es caracteritza la seva pràctica docent, en la situació i circumstàncies actuals, amb independència d'allò que consideri més idoni. Parlem només de quan està amb els alumnes de l'etapa seleccionada?*

**a) Estil de docència:**

Promoure l'elaboració de coneixements per part dels alumnes..... Proporcionar directament coneixements als alumnes  
0.....1 .....2.....3 .....4.....5 .....6.....7.....8 .....9.....10

**b) Formes de treball a l'aula:**

Treball individual ..... Treball en equip  
0.....1 .....2.....3 .....4.....5 .....6.....7.....8 .....9.....10

**c) Diversificació d'activitats d'aprenentatge:**

Organització de la docència flexible i personalitzada..... Activitats i ritmes iguals per a tothom  
0.....1 .....2.....3 .....4.....5 .....6.....7.....8 .....9.....10

**d) Participació en la docència:**

Docència exclusiva del professor..... Participació de pares i d'altres professionals en les activitats docents  
0.....1 .....2.....3 .....4.....5 .....6.....7.....8 .....9.....10

**e) Us de materials didàctics:**

Un únic material (llibre de text)..... Materials diversos (llibres, revistes, material multimèdia, pàgines web, etc.)  
0.....1 .....2.....3 .....4.....5 .....6.....7.....8 .....9.....10

**f) Decisions sobre el procés d'aprenentatge dels alumnes:**

Hi participen els alumnes ..... Les pren el professor/a  
0.....1 .....2.....3 .....4.....5 .....6.....7.....8 .....9.....10

**g) Millora de la docència i del procés d'aprenentatge:**

S'avalua de manera continuada el procés d'ensenyament-aprenentatge ..... S'avalua el resultat final del rendiment dels alumnes  
0.....1 .....2.....3 .....4.....5 .....6.....7.....8 .....9.....10

Davant d'aquesta qüestió, i referint-me a l'apartat a), una resposta que tendeixi cap a [Promoure l'elaboració de coneixements per part dels alumnes](#) seria la tendència de resposta del professorat que promou un aprenentatge constructivista del seu alumnat, mentre que una resposta que tendeixi cap a [Proporcionar directament coneixements als alumnes](#) correspondria a un professorat que realitza un ensenyament més tradicional; el dubte és si tothom entén el mateix en cadascun dels extrems de resposta. Una altre exemple respecte a l'apartat g), [S'avalua de manera continuada el procés d'ensenyament-aprenentatge](#) o [S'avalua el resultat final del rendiment dels alumnes](#) també podria donar lloc a un ampli debat per saber què s'entén en cada cas, penso que entre el professorat que respon tendint a avaluació continuada trobaríem tant professorat que segueix una observació sistemàtica del procés d'ensenyament-aprenentatge de l'alumnat tot mirant conceptes, procediments i actituds com aquell que recull un seguit d'exàmens o proves i fa la mitja.

Tot comentant aquests dubtes meus en el seminari de trobada del grup de recerca, les reflexions realitzades per d'altres membres em van fer adonar que si bé les respostes dependran de què entén cada membre del professorat de l'educació escolar de Catalunya, si cal tenir present que les dades extretes de les respostes són el fruit d'allò que pensa el professorat de manera individual; per tant, malgrat la subjectivitat de la resposta, és important tenir les dades reals de la percepció de la seva pràctica educativa que com a tal en té. Tal i com he explicat a mode d'exemple amb una pregunta del qüestionari del professorat, també podríem trobar aquesta potencial subjectivitat en algunes qüestions formulades a altres membres de la comunitat educativa, malgrat això la resposta obtinguda sempre ens serà útil per recollir la percepció dels diferents col·lectius respecte les TIC.

De tot això es desprèn l'amplitud de dades i anàlisis que es poden realitzar a partir dels resultats de les respostes als qüestionaris: a les 578 variables directes caldrà afegir les dades creuades i les anàlisis qualitatives que es poden realitzar a partir de totes elles, així com d'investigacions etnogràfiques per tal de copsar el grau de coherència entre la percepció de la realitat i l'observació de la mateixa realitat.

En segon lloc, vaig observar que tot i demanar l'edat al professorat, a l'hora d'elaborar

les taules de dades, el professorat és dividit en dos grups d'edat: fins als 35 anys i més de 36. És evident que aquesta divisió em va sobtar i he intentat esbrinar la raó. Castells (2003) marca una línia divisòria entre aquells que van néixer abans i després del 1973. La data, segons l'autor, correspon a la primera generació que va arribar a l'ensenyament primari el 1980, el primer any de vigència de l'Estatut de Catalunya que marca l'inici de la nova Catalunya respecte dels que es van educar sota una dictadura franquista i sota la repressió de l'expressió autònoma de la cultura catalana.

### 11.1. A quins ciutadans alfabetitza l'escola catalana actual?

"La tercera exigència de la revolució copernicana en pedagogia consisteix en acceptar que la transmissió de sabers i coneixements no es realitza mai d'una manera mecànica i no es pot concebre com una duplicació de idèntics com la que va implícita en moltes formes d'ensenyament. Suposa una reconstrucció, per par de l'individu, de sabers i coneixements que ha d'inscriure en el seu projecte i dels que ha de percebre de quina manera contribueixen al seu desenvolupament"

Meireu, Philipe. Frankenstein educador

**Alfabetització digital i/o funcional: El concepte d'alfabetització ha canviat d'ençà la revolució industrial fins a la revolució digital actual, l'escola a quins ciutadans alfabetitza?**

Tal i com he comentat en iniciar aquest apartat pràctic del projecte, per tal d'analitzar a quins ciutadans alfabetitza l'escola actual, parteixo per una banda de les condicions que s'han de donar per tal que pugui haver alfabetització digital a les escoles,- segons els diversos aspectes que per [Warschauer](#)<sup>5</sup> poden provocar una exclusió digital: recursos físics, recursos digitals, recursos humans (o de capacitació), recursos socials i

---

<sup>5</sup> Punt 9.3 del present document: Escola i societat al s. XXI. Nou concepte d'alfabetització i l'alfabetització digital, i més concretament a la pàgina 27.



comunitaris- i de l'anàlisi de si es produeixen o no aquestes condicions en l'educació escolar. L'anàlisi el faré a partir de les dades i del propi informe PIC escoles tot i contrastant-les amb la realitat quotidiana on desenvolupo la meva tasca professional actual: una localitat semiurbana propera a Barcelona amb una població al voltant dels 10000 habitants que té dues escoles públiques d'Educació Primària i un IES.

L'anàlisi l'aniré desenvolupant tot confirmant o, fruit de la valoració dels resultats, modificant les hipòtesis (ANNEX 1, pàg. 98) realitzades en un primer moment i argumentant la nova afirmació realitzada.

• **L'educació escolar catalana té els recursos físics mínims per a realitzar una alfabetització funcional i digital del seu alumnat i de la comunitat educativa.**

Entendré per recursos físics el nombre d'ordinadors, la seva ubicació, la connexió a la xarxa i el nombre d'altres aparells perifèrics relacionats amb l'ús dels ordinadors i/o la xarxa.

La hipòtesi és analitzada a partir de ràtio o maquinari del qual disposen els centres de Catalunya, tot comparant-lo a estudis d'altres països que el propi PIC proporciona.

### Anàlisi de dades

#### ▶ Quantitat i ràtio ordinadors:

Donada la diversitat de centres respecte a la mida, no crec oportú considerar una dada significativa la mitjana d'ordinadors per centre. Tenim més informació si s'observen les ràtios d'alumnes per ordinador: *als centres petits la ràtio també és més petita (8.7 alumnat per ordinador als centres petits, 13.8 als mitjans i 15.5 als grans); els centres públics mostren millors ràtio (11.3) que els centres privats (16.6). El mateix patró es manté en la ràtio d'ordinadors que utilitzen exclusivament els alumnes (9.9 als centres petits, 18 als mitjans i 23.5 als grans i segons la titularitat, 14.5 als públics i 22.6 als privats)* (PIC L'escola a la societat Xarxa 2004, pàg. 97)

Si s'observen les ràtios alumnat/ordinador per etapes educatives (ANNEX 2, pàg. 101-102)<sup>6</sup>, tot i analitzant la ràtio en l'etapa seleccionada en cada centre es veu que la mitjana és de 9,99, baixant entre 5 i 6 alumnes a BTX i CF mentre que augmenta a 11,24 i 12,41 en Primària i ESO respectivament. Mentre quan es mira la ràtio alumnat/ordinador connectat a internet la mitjana és de 15,61, baixant a gairebé 6 al BTX i CF i augmentant a 21 a Primària i 15,35 a l'ESO. En la figura següent es pot observar la variació d'ambdues ràtios.

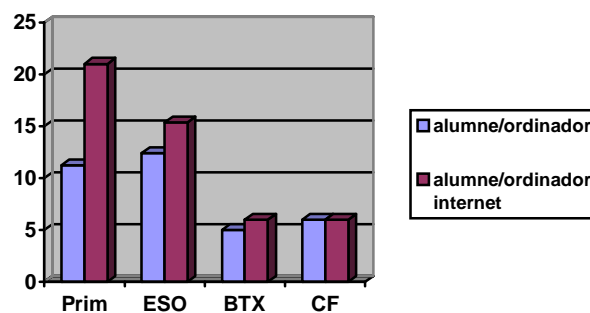


FIGURA 1: Ràtio alumnat/ordinadors i alumnat/ordinadors connectats a internet, segons etapes educatives.

Un càlcul simplista ens podria dur a pensar que:

- Si a primària hi ha 11 alumnes per ordinador, comptant que es fan al voltant de 22,5 hores lectives (2,5 són d'esbarjo) cada alumne podria treballar individualment a l'ordinador dues hores o quatre si ho fa amb un altre company. Aquest temps es reduiria aproximadament en mitja hora si volem que l'alumnat estigui connectat a internet.
- Si a l'ESO hi ha 12,5 alumnes/ordinador, comptant que es fan unes 30 hores lectives cada alumne podria treballar individualment dues hores i mitja o cinc hores si ho fa en parella. Gairebé es mantindria la ràtio si volem que l'alumnat treballi connectat a internet.

Tot observant les ràtios alumnat/ordinador al centre, per la situació socioeconòmica del centre no s'observen dades rellevants o grans diferències entre uns centres i els altres.

<sup>6</sup> Totes les dades i taules de l'ANNEX 2 són extretes de l'Informe PIC- L'escola a la societat Xarxa, Annex 3 Taules de resultats

Les dades (ANNEX 2, pàg.101-102) ens diuen que un 81% dels ordinadors dels centres estan connectats a internet i gairebé 8 de cada 10 escoles utilitzen la línia ADSL per a la seva connexió. La ràtio en aquest cas d'ordinadors que utilitzen exclusivament els alumnes és 18.1 als centres petits, 21.9 als mitjans i 23.9 als grans i segons la titularitat, 17.2 als públics i 28.6 als privats.

Per tal de tenir una referència comparativa, l'informe PIC dona dades de l'informe Euryce (2000-2001), segons aquest estudi a primària la mitjana europea d'alumnat per ordinador és de 13.2, Espanya en aquest estudi es trobava amb una ràtio per sota la mitjana amb 11.2 i l'informe PIC (2002-2003), tal i com ja he esmentat, situa a Catalunya a 11.24. Pel que fa a secundària la mitjana europea està situada a 8.6, mentre Espanya estava a 12.4, per tant hi ha més alumnes que han de compartir ordinador, mentre Catalunya està gairebé a la mitjana 8.8 segons el PIC. (PIC L'escola a la societat Xarxa 2004, pàg. 75)

Pel que respecta a ordinadors connectats a internet l'informe Euryce situa la mitjana Europea a 32.9 a primària i 14.9 a secundària. Espanya està una mica per sota la mitjana a primària 30 i força per sobre a secundària amb 25.3 alumnes per ordinador connectat. Pel que respecta a Catalunya en l'informe PIC la ràtio es situa en 21, tot i que l'informe indica l'alta variabilitat que es dona indicant que si es té en compte la mediana la ràtio es situa a 9.8; respecte a secundària la ràtio es situa a 10.2 tot i que representa la mitjana de secundària en general i es dona una variabilitat entre les diferents etapes educatives, com ja he esmentat anteriorment (15.3 a ESO; 5.7 a BTX; i 5.9 a CF) (PIC L'escola a la societat Xarxa 2004, pàg. 75)

► Antiguitat i característiques ordinadors:

Cal analitzar la informació referent a aquest aspecte donat que en el terreny de les TIC els equips queden obsolets en pocs anys. Les dades de l'informe ens diuen que una mica menys de la meitat dels ordinadors dels centres (46.6%) tenen una antiguitat de 5 anys o menys. Respecte a les etapes educatives ens diuen que a primària la flota d'ordinadors és una mica més antiga en conjunt. De les dades que ens aporta el PIC, *si mirem el percentatge d'ordinadors de més de cinc anys, observem que només una*

*mica més de la tercera part dels centre de primària no tenen cap, la xifra es redueix a gairebé la meitat dels d'ESO i més d'un 60% en els centres de BTX i CF; per contra gairebé un 3% els centre de primària tenen tots els ordinadors més antics de 5 anys, una mica més de l'1% dels d'ESO i cap centre de BTX ni CF en té. (PIC L'escola a la societat Xarxa 2004, pàg. 103)*

► Ubicació física dels ordinadors (ANNEX 2, pàg. 101):

La major part dels ordinadors es troben a les aules d'informàtica (mitjana de 19.25 dels 40.10 de mitjana d'ordinadors dels centres), mentre que l'ordinador a l'aula es pot considerar casual o esporàdic (mitjana de 2,55) a excepció de les aules de CF (mitjana 7,79) on són molt més comuns; als centres de Primària són més comuns que a Secundària. Per situació socioeconòmica crida l'atenció que mentre els centres situats a la zona alta, gairebé tenen a l'aula un 10% dels ordinadors totals, baixa a un 5% i menys del 5% en el cas dels centres de situació mitjana i baixa respectivament. L'informe no contempla si l'ús dels ordinadors a l'aula és per algun alumne amb NEE fet que podria ser possible en moltes de les aules que en tinguin, sobretot a l'ensenyament obligatori.

En el cas de la quantitat d'ordinadors que hi ha a les aules d'informàtica, l'informe no recull si es troben en una o en més d'una aula d'informàtica. Generalment les escoles de primària tenen una sola aula d'informàtica, mentre que els IES en tenen dues.

Contrastant ([ANNEX 3, pàg. 124](#)) les dades observo que a una de les dues escoles de primària ja han aprovat la compra i ubicació d'un ordinador a cada aula ordinària pel proper curs 2005-2006, a l'altra CEIP en tenen ja un a la majoria d'aules i el proper curs en tindran totes, mentre que a l'IES no s'ha fet cap plantejament al respecte. Per altra banda, mentre que a primària no hi ha ordinadors exclusius per a l'ús del professorat, a secundària hi ha un ordinador a la sala de professorat i un ordinador a cada Departament Didàctic del centre. També s'observa que el número d'ordinadors a l'aula d'informàtica permet, a primària, anar amb tot un grup classe, mentre que a secundària això no és possible a no ser que es posin tres alumnes per ordinador.

En els centres que he fet observacions per contrastar dades, tots els ordinadors estan connectats a la xarxa.

► Altres recursos físics (ANNEX 2, pàg.101):

He analitzat només les dades corresponents a projectors d'ordinador i infraestructura per a realitzar videoconferències. De ben cert són recursos molt escassos en els centres educatius de Catalunya. Respecte els projectors trobem una mitja de 0.47 el que vol dir que disposa gairebé un de cada dos centres d'un aparell. Si mirem per etapes educatives, puja molt la mitjana en secundària tant obligatòria com postobligatòria fins al punt que gairebé tots els centres de CF en tindrien mentre que només 1 de cada 5 centres de primària. Els centres privats en tenen més que els públics, donat que en tenen dos de cada tres ( 0.67 i 0.35 respectivament). Per acabar cal observar que gairebé tots els centres grans disposen d'un projector.

Respecte a la infraestructura per a fer videoconferències trobem que és gairebé nul·la, amb una mitja de 0.21 el que vol dir que no arriba a un de cada 4 centres amb un únic aparell. Tot i que la mitjana augmenta una mica en secundària respecte a primària, aquest augment no és significatiu més que en BTX. Cal destacar que, malgrat no ser molt elevada, la ràtio augmenta als centres on la situació socioeconòmica és baixa.

### Conclusions

Les dades em porten a confirmar la hipòtesi de partida: L'educació escolar catalana té uns recursos físics mínims per a realitzar una alfabetització funcional i digital bàsica del seu alumnat i de la comunitat educativa. Tot i que aquests recursos són millorables, si s'utilitzen de la manera adequada i amb el màxim rendiment, a Catalunya des de l'àmbit educatiu es podria realitzar una alfabetització digital.

Entre els aspectes que més caldria millorar, i que per les observacions realitzades d'ençà es varen realitzar les enquestes per a l'informe PIC ja han millorat, destacaria la quantitat d'ordinadors connectats a la xarxa que hauria de ser total i la reubicació de molts ordinadors cap a les aules ordinàries per integrar-los en la tasca quotidiana d'aquestes.

També si s'augmentessin el nombre de projectors (alguns portàtils) tant professorat com alumnat podria preparar activitats per treballar a l'aula. Cal destacar que de l'informe no s'obtenen dades sobre pissarres digitals als centres.

- **L'educació escolar catalana té els recursos digitals mínims suficients per a realitzar una alfabetització funcional i digital dels membres de la comunitat educativa**

Pel que respecta als centres, entendre i analitzaré com a recursos digitals: si tenen o no pàgina web, la xarxa interna o intranet i l'ús d'ambdós aspectes. Per acabar l'anàlisi també tindrè en compte els recursos educatius existents a la Xarxa.

#### Anàlisi de dades

‣ Pàgina web (ANNEX 2, pàg. 103-104):

Més de tres quartes parts dels centres (77,2%) disposen de pàgina web pròpia a Internet. Respecte a l'actualització d'aquesta pàgina poc més de la meitat dels responsables d'informàtica dels centres (57,1%) afirmen tenir un sistema d'actualització implementat. (PIC L'escola a la societat Xarxa 2004, pàg. 98)

L'informa PIC diu també que *"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 d'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 amplia i variada a l'exterior i dona més sentit a l'ús d'una pàgina web"*. (PIC L'escola a la societat Xarxa 2004, pàg. 97-98). D'aquesta afirmació es desprèn que la pàgina web és més un mitjà publicitari del centre – sovint poc actualitzat- que una autèntic mitjà de comunicació, informació i portal afavoridor d'aprenentatge del centre de la qual cosa podem deduir que l'ús que fa la comunitat educativa de la pròpia pàgina web és molt pobre o gairebé nul.

Per altra banda també s'observa un percentatge superior de centres privats que tenen web pròpia enfront els públics i en aquest cas els privats diuen actualitzar-la en un 63% dels casos, fet que també podria trobar-se més en la necessitat de donar publicitat.

Per contrastar les dades anteriors, fet un anàlisi d'unes quantes pàgines web de centres. No he realitzat una selecció, directament he entrat al portal de la Xarxa Telemàtica d'Educació de Catalunya (XTEC) i dins la pàgina [Web de centres](#) he visitat les 24 webs que tenien enllaç directe en el moment de fer la consulta ( desconec quin criteri utilitza la XTEC per decidir de quins centres es posa enllaç directe i quant de temps es manté).

S'observa (ANNEX 3, pàg. 124) que totes les pàgines pretenen ser més un aparador del que es fa al centre que un autèntic nexa de la comunitat educativa on aquesta pugui cercar informació pròpia del centre i d'ensenyament (documents interns, terminis, ...) Les pàgines actualitzades, gairebé la majoria ho són per penjar fotografies i/o textos relatius a activitats realitzades al centre, és a dir, com a exposició virtual del que es fa; també en el cas d'alguns centres l'actualitzen pàgina per posar alguna informació important que té un termini breu (període preinscripció, ...). Només un centre de secundària té accés a usuaris registrats i un altre centre de secundària té accés a enllaços recomanats per part del professorat per treballar o orientar en algun aspecte concret de la matèria i/o el departament, així com enllaços a pàgines web d'utilitat per l'aprenentatge en la xarxa.

▶ Xarxa interna (ANNEX2, pàg.103 ):

Les tres quartes parts dels centres (73,4%) també responen que tenen xarxa interna. La pauta és semblant a l'observada en 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 els 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. (PIC L'escola a la societat Xarxa 2004, pàg. 100)

Cal destacar que cap alumne d'escoles on la situació socioeconòmica és baixa tenen accés a la intranet.

► Accés a d'altres recursos o ús d'ells (ANNEX 2, pàg. 103-104):

He volgut analitzar en aquest apartat l'accés que té el professorat a determinats recursos digitals donat que tant la possibilitat d'accés com el seu bagatge en aquests recursos podria contribuir positivament a l'ús dels mateixos en la seva pràctica docent. És per això que he analitzat la possibilitat del professorat d'accés:

- Al directori, on sorprèn que en un 12 % dels centres dels quals s'han recollit dades, cap professor pugui accedir.
- A la intranet, on gairebé en un 22% dels centres no poden accedir.
- A internet on un 0,85 dels centre no hi té accés. Aquesta dada no es pot considerar significativa, doncs suposo coincideix amb els 3 centres on responien que cap ordinador tenia accés a internet i que corresponien a centres públics petits de primària.
- Al correu electrònic on, en aquest cas, el percentatge augmenta a un 3%.
- A fòrums de discussió on en un 18.85% dels centres el professorat no hi té accés.

A l'entorn on treballa mentre que a primària no hi ha intranet, al centre de secundària a més d'existir s'utilitza molt. La xarxa interna, tot i que hores d'ara no es pot accedir a ella des de l'exterior, és molt utilitzada. Allò que va començar com un estalvi de paper, s'ha convertit en el mitjà de traspàs d'informació del centre: actes, qualificacions, informacions diverses, ... tot es pot penjar i consultar a la xarxa interna. Aquesta és doble, mentre que la INTRANET és un recull d'informació del centre tant formal ( pla anual, sortides, informacions diverses administratives, dels Departaments, calendari, ...) com menys formal (acudit, frase del mes, ...), la INTRADEPARTAMENTS és una carpeta comú on qualsevol membre del claustre pot obrir una subcarpeta i penjar informacions d'interès (actes d'equips docents, de Departaments, ...) a més també pot demanar al webmaster que pengi alguna cosa a la INTRANET i o a la pàgina web.



► Recursos externs als centres:

Cal tenir present tots els recursos digitals que ofereix la xarxa, portals com:

<http://www.guiaeducativa.net/>

<http://www.lacenet.org/cat/inici.html>

<http://php.ravalnet.org/xer/moodle/>

[http://www.pangea.org/iearn/cat/web\\_cat.html](http://www.pangea.org/iearn/cat/web_cat.html)

<http://www.webquestcat.org/>

<http://www.tvcatalunya.com/webclip/>

Entre molts d'altres, a més dels ja coneguts

<http://www.xtec.es/>

<http://www.edu365.com/>

<http://www.educalia.org/edujsp/home.jsp?idioma=es>

Són recursos dels quals disposen els centres a través d'internet per tal de fer un ús alfabetitzador i d'aprenentatge a la xarxa.

### Conclusions

En general l'educació escolar disposa dels recursos digitals bàsics, però s'observa que aquests són poc utilitzats: tot i disposar de pàgina web majoritàriament hi ha un ús i actualització pobre d'aquesta, possiblement tal i com s'apunta a l'informe PIC la causa podria trobar-se en el fet que les pàgines web estan concebudes més des d'un punt de vista propagandístic que com a eina des d'una concepció constructivista de l'ensenyament-aprenentatge. Això no afavoreix l'alfabetització digital de la comunitat educativa: una pàgina útil a la comunitat educativa fomenta l'alfabetisme digital donat que fomenta també l'ús de la mateixa.

Per altra banda en referència a les intranets tot i estar força incorporades són accessibles dins el propi centre i, gairebé, no poden ser utilitzades des de fora per la qual cosa també resulten amb efectes limitats per a l'ús i gestió de la informació entre els membres de la comunitat educativa. També s'observa una verticalitat de les intranets en el sentit que són un reduït grups de membres –generalment equip directiu

i responsable- els que podem penjar alguna cosa en aquesta xarxa interna i la resta només poden consultar. Un bon aprofitament dels recursos suposaria que, amb una contrasenya, cada membre pogués accedir a "penjar" i/o a veure la xarxa interna en determinats espais i d'altres no, d'aquesta manera la comunicació i traspàs d'informació es podria estendre ja no només de dalt a baix sinó també de baix a dalt i en sentit horitzontal. A més la xarxa interna hauria de ser accessible des de la pàgina web del centre amb la corresponent contrasenya d'usuari que donés accés a uns determinats camps.

La Xarxa n'és plena de recursos digitals útils tant a professorat com alumnat i famílies, cal però tenir una formació adequada per a saber cercar i utilitzar correctament els recursos necessaris en cada moment. El fet que l'àmbit educatiu de Catalunya no hagi incorporat en els seus portals connexions a recursos concrets de la xarxa pot significar que no ha fet encara ni una bona exploració d'aquests, tot i seleccionant els més útils i adequats per a cada col·lectiu, nivell, matèria... ni, evidentment, els ha incorporat a l'ús quotidià.

- **Les escoles infrautilitzen els recursos mínims per a realitzar una alfabetització funcional i digital dels membres de la comunitat educativa tant dins de les hores pròpies de l'activitat educativa com en horari extraescolar.**

Tot i que ja s'apunta aquesta infrautilització en la conclusió del punt anterior, considero oportú entrar a analitzar aquest aspecte en profunditat. És per això que miraré la utilització que en fa de la xarxa la direcció dels centres, donat que aquesta pot ser un motor que impulsi l'ús mitjançant la comunicació per internet amb la resta de la comunitat educativa. El professorat també serà objecte d'anàlisi donat que pot promoure l'ús tant si utilitza les TIC durant les hores lectives com si fomenta el seu ús fora d'aquestes hores. No deixaré d'analitzar dades proporcionades per la coordinació de l'etapa educativa i la coordinació TIC, tant pel que respecta a informacions sobre la seva utilització, com respecte a informacions relatives que ells donen respecte d'altres col·lectius.

Per últim miraré l'ús de la xarxa que fa l'alumnat tant dins del centre en horari lectiu i fora de l'horari lectiu, com fora del centre.

### Anàlisi de dades

► Ús de la xarxa per part de la direcció del centre (ANNEX 2, pàg. 106):

Un 7,42% dels directors varen respondre que no en fan ús de la xarxa en la seva tasca de gestió al centre. Aquest percentatge augmenta sensiblement en els centres privats respecte els públics (8,39% i 6.84% respectivament). Els directors de centres amb una situació socioeconòmica alta responen negativament en un percentatge de 5,12 enfront el 8,88 dels centres amb una situació socioeconòmica baixa. Entre els directors que afirmen utilitzar la xarxa no tots ho fan per a informació i gestió (322 de 324) ni tots la utilitzen per la comunicació (311 de 324).

Quan es pregunta sobre si internet s'utilitza per la comunicació amb el professorat, només en un 14,5% dels casos es respon afirmativament i quan es pregunta per la comunicació amb els pares el percentatge baixa a un 8,33% dels casos. Als centres privats però, el percentatge de comunicació amb els pares augmenta a gairebé el doble, així com als centres on hi ha una situació socioeconòmica alta.

Preguntada la direcció sobre si s'utilitza algun sistema de gestió de la informació i del coneixement que es genera al centre que permeti la seva classificació, arxiu i consulta fàcil, 322 centres dels 350 entrevistats responen afirmativament, però només 235 (un 73%) dels que responien afirmativament diuen que aquest sistema és digital. La quantitat baixa molt (no arriba al 46%) quan es demana si s'utilitza internet per aquest sistema de gestió.

► Ús de la xarxa per part del coordinadors de l'etapa seleccionada (ANNEX 2, pàg.105):

En aquest cas més d'un 12,5% dels coordinadors diuen no fer ús d'internet, sent els més joves els que més l'utilitzen donat que només respon negativament un 8,19%. En aquest cas també s'observen diferències segons la situació socioeconòmica del centre. Gairebé el 99% dels que si l'utilitzen ho fan per a informació i gestió, mentre que el

percentatge baixa de nou a un 66% en el cas de la comunicació.

► Ús de la xarxa per part del professorat del centre (ANNEX 2, pàg. 107):

Un 17.84% del professorat diu no utilitzar internet per a ús personal. Aquest percentatge augmenta una mica en el cas de les dones i també augmenta en el cas del professorat més gran. Per etapes educatives trobem que és el professorat de primària qui menys utilitza internet seguit pel d'ESO, aquest pel de BTX, sent el professorat de CF el que més diu utilitzar internet. Respecte a la titularitat de nou és en els centres privats on es diu utilitzar la xarxa menys.

Del professorat que diu utilitzar internet, un 78% diu fer-ho per informació i gestió mentre que només un 36,9% ho fa per comunicació.

Quan es demana al professorat per l'ús d'internet a les seves classes el percentatge dels que no l'utilitzen augmenta a un 69,3%. Per sexes són les dones les que menys l'utilitzen i per edats els joves sorprenentment l'utilitzen menys que els grans, aquests darrers l'utilitzen en un 1% més. Per etapes educatives trobem que on menys s'utilitza és a l'ESO. on respon no utilitzar-lo el 71% i al BTX 74%; tot i que el professorat de cicles formatius és qui més utilitza la xarxa a les aules, trobem que un 54% diuen no fer-ho mentre que a primària un 66% no ho fan. L'informe PIC L'escola a la societat Xarxa 2004 (pàg. 52) dona dades d'altres països, segons l'Euridyce: *Els països que més utilitzen Internet (amb més d'un 60%) són Dinamarca, Irlanda i Finlàndia. En canvi, Alemanya, Grècia, Portugal i Espanya (19%) són els que menys l'utilitzen.*

Malgrat he observat les dades no considero significatiu analitzar l'aula des de la qual s'utilitza internet amb l'alumnat donat que la ubicació dels ordinadors ja obliga pràcticament al professorat a utilitzar-lo en un determinat indret.

Una altra informació que considero clau per analitzar en aquest apartat és si el professorat facilita a l'alumnat adreces d'internet o en fa referències a l'aula o als materials que dona. Només un 25% del professorat que diu utilitzar internet diu també facilitar adreces de manera sistemàtica al seu alumnat. Altre cop resulta ser el professorat més gran, respecte al més jove, qui ho fa més en un 28%. A l'educació

secundària, en aquest cas, es fa molt més que a la primària (al voltant o superant el 30 % a secundària i no arribant al 18% a primària). El professorat de l'escola rural ho fa més que els de l'àrea urbana. També el professorat centres de situació socioeconòmica més alta ho fa molt més que el de situacions baixes.

► Ús dels ordinadors en horari lectiu per part de l'alumnat (ANNEX 2, pàg. 108):

Un 40,9% de l'alumnat manifesta que, com a mínim una o dues vegades al mes, es connecta a internet mentre el professor és a classe. Un 58.5% de l'alumnat diu que en hores de classe es connecta a internet molt de tant en tant o mai, és a dir, no ho fa d'una manera sistemàtica (PIC L'escola a la societat Xarxa 2004, pàg. 127).

Del 40.9% de l'alumnat que és connecta en hores de classe de manera sistemàtica (entre diàriament i mensualment) els que més ho fan són els de primària en un 56% i els que menys els de BTX en un 16%.

La diferència de connexió entre escoles públiques i privades resulta força minsa (42% i 39% respectivament). L'emplaçament del centre tampoc sembla que tingui una clara incidència, tot i que *l'índex dels centres rurals que es connecten diàriament o setmanalment a Internet (32,6%) és el més elevat i, d'altra banda, en aquests centres també és significativament més reduït el percentatge dels que no es connecten mai (28,6%)*. (PIC L'escola a la societat Xarxa 2004, pàg. 128).

Les escoles amb una situació socioeconòmica baixa es connecten en un 48%, mentre que les escoles amb una situació mitjana són les que menys es connecten en un 37%.

Com que la quantitat d'ordinadors a les aules d'informàtica i a les aules ordinàries condicionarà l'ús que se'n pugui fer d'ells, he contrastat les dades. (ANNEX 3, pàg. 124 )

A primària amb la ràtio alumnat-grup classe és possible gairebé sempre anar amb tot el grup a l'aula d'informàtica de manera que cada dos alumnes hauran de compartir ordinador; a secundària la ràtio i l'organització de l'aula no permet anar amb tot el grup classe sinó és compartint tres alumnes un ordinador, com ja he comentat anteriorment, la qual cosa produeix que amb determinades matèries no es pugui anar

a l'aula d'informàtica

A més he demanat als centres del meu entorn, l'horari ocupació real d'aules informàtica (ANNEX 3, pàg. 125): a primària<sup>7</sup> es troba entre un 68 i un 75% d'ocupació setmanal, tot comptant que un 20% de les hores no es poden ocupar donat que són reservades pel coordinador d'informàtica. Un aspecte a destacar és que les competències bàsiques es treballen des de totes les matèries.

A secundària l'ocupació de les aules oscil·la entre un 50% i un 65,5% entre ESO i BTX (hi ha un cicle formatiu que no la utilitza mai), tot i que entre un 25% i un 35% és horari on es treballen les TIC com a objecte d'aprenentatge dins la matèria de Tecnologia. La menor ocupació de les aules a secundària s'atribuiria a tres factors: per una banda a la ràtio ja comentada abans; per l'altra, a la poca implantació de les TIC com a eina d'aprenentatge; i, en tercer lloc, a un ensenyament més disciplinar ni que sigui per la pròpia organització de l'etapa.

► Ús en horari no lectiu per part de l'alumnat (ANNEX 2, pàg. 108):

La meitat dels responsables d'informàtica dels centres afirmen que els alumnes tenen accés a ordinadors (la major part amb possibilitat d'accés a Internet) fora de les hores lectives, si bé, en moltes ocasions, han de demanar permís per accedir-hi i/o tenen uns horaris restringits per utilitzar-los (PIC L'escola a la societat Xarxa 2004, pàg. 109).

Un 58,9% de l'alumnat respon que mai té accés als ordinadors fora de les hores de classe, sent els de primària els que afirmen en més quantitat no poder accedir i els de BTX els que més poden accedir en un 73,5%. Els alumnes dels centres privats són els que més diuen no tenir accés fora de les hores de classe (62%). Els alumnes d'escoles amb situació socioeconòmica mitjana o alta tenen més accés a internet fora d'hores de classe (46%) que els dels centres amb situació baixa (41%).

Contrastant les dades proporcionades pels coordinadors TIC i per l'alumnat observem

---

<sup>7</sup> El càlcul l'he fet tenint en compte una escola, l'altre enguany no ha tingut un horari real d'ocupació d'aula donat que el centre ha estat en obres i l'aula ha estat disponible menys d'un trimestre.

una petita diferència d'opinió, diferència que pot estar causada pel nombre de coordinadors entrevistats (350) i el nombre d'alumnat entrevistat (6612) i les diferències de quantitat d'alumnat dels diferents centres.

Als centres on he contrastat les dades la utilització dels ordinadors fora de l'horari lectiu per part de l'alumnat és gairebé nul·la a primària, donat que només s'utilitza dues tardes a la setmana per fer un curs d'informàtica com a activitat extraescolar organitzada per l'AMPA. A Secundària, des del mes de gener, totes les tardes des de les 17 fins a les 19 hores l'alumnat pot accedir a la biblioteca del centre, on hi ha cinc ordinadors, i a les aules d'informàtica i utilitzar els ordinadors i internet lliurement tot fomentant un ús responsable.

► Ús d'internet fora de l'escola i fora de l'horari lectiu per part de l'alumnat:

He volgut analitzar aquest aspecte per tal de veure si el poc ús d'internet al centre i en activitats d'aprenentatge és també present a la vida quotidiana de l'alumnat. *Una quarta part dels alumnes, aproximadament, no disposen de la infraestructura mínima per poder fer ús de la xarxa quan són a casa. En aquest sentit, s'observen diferències entre centres públics i privats, de manera que els alumnes dels centres públics que no tenen ordinador a casa (17,1%) pràcticament doblen els de les escoles privades (7,4%). Aquesta diferència significativa també es produeix en relació amb la disponibilitat de connexió a Internet: el 22,6% d'alumnes dels centres privats no en disposen, davant del 31,5% dels centres públics. (PIC L'escola a la societat Xarxa 2004, pàg. 146)*

Un 17,6% de l'alumnat diu no connectar-se mai, enfront el 58,5% que deia no connectar-se gairebé mai o mai en hores de classe. Un 28% dels alumnes de primària diuen no connectar-se mai enfront el 4,9 dels de BTX. Hi ha més alumnes que no es connecten mai en els centres públics que en els privats (20,7% i 13,5% respectivament). Un 23,9% dels alumnes d'escoles de situació baixa no es connecten, enfront un 11,5% d'escoles altes que diu no fer-ho mai.

La majoria de l'alumnat, quan es connecta fora del centre diu fer-ho des de casa o des

de casa d'un amic o familiar (71,4% i 33,6% respectivament), mentre que pocs utilitzen les biblioteques o centres cívics i els establiments d'internet (15,1 i 13,8% respectivament). Mentre que un 65,5% de l'alumnat dels centres públics ho fa des de casa, l'alumnat dels privats ho fa en un 78%. Si mirem la situació socioeconòmica només un 59,6% de l'alumnat dels centres de baixa situació es connecten des de casa, un 16,4% ho fan des d'un centre públic –biblioteca, centre cívic – i un 15,5% des d'un establiment d'internet; enfront un 81% dels de situació alta que ho fan des de casa, el 13,3% que es connecten des del centre públic i l'11,1% que ho fan des d'un establiment d'internet.

### Conclusió

Tot i que als centres educatius el percentatge de membres del professorat (aquí incloc als càrrecs) que encara no utilitzen internet es pot considerar significatiu tractant-se de persones que han d'alfabetitzar a altres persones, els resultats més preocupants sorgeixen per una banda en les diferències entre l'ús d'internet a nivell personal i quan s'està a les aules, donat que sembla que internet sigui útil per a la vida quotidiana però no per a la vida escolar. Alhora sembla que l'ús de la informàtica i d'internet no siguin ni objecte ni mitjà d'aprenentatge

Aprofundint en el tema podem dir que internet no és un mitjà de comunicació emprat per la comunitat educativa. Per tant, a més de la pobra utilització que se'n fa didàcticament, el seu ús des de la vessant de ser una possible eina alfabetitzadora funcional i digital resulta molt escàs.

Internet és poc utilitzat dins de l'aula, i no és molt més utilitzat fora de l'horari lectiu. El professorat de manera sistemàtica ni utilitza internet a l'aula ni fomenta el seu ús fora de les hores de classe suggerint adreces electròniques a l'alumnat.

De les dades analitzades es pot desprendre l'observació que quan augmenta l'ensenyament disciplinar sembla ser que el professorat prima la disciplina per sobre l'aprenentatge a la xarxa: ESO i BTX respecte Primària. En el cas dels Cicles formatius, el seu ús es podria veure relacionat amb la part pràctica dels estudis.



Les dades sobre l'ús per etapes educatives poden donar lloc a interpretar que, malgrat la redundància, a primària s'utilitza més donat que el professorat no sent tant la necessitat de complir "currículum" mentre que a les altres etapes educatives la disciplina i el currículum prima per sobre les noves alfabetitzacions i la tendència de la societat xarxa. Amb tot cal tenir present les dificultats que sorgeixen a secundària quan a ràtio d'alumnat a les aules i nombre d'ordinadors a les aules d'informàtica.

Tot relacionant la informació obtinguda dels estudis més disciplinars ( ESO i BTX) i de la situació socioeconòmica on es troba el centre, sembla desprendre's que internet sigui una eina útil però externa a l'escola.

Cal remarcar que el professorat gran, tot i utilitzar menys internet fora de les aules és qui més ho utilitza dins de l'aula i qui també més adreces d'interès recomana al seu alumnat. Caldrà analitzar en més profunditat la relació entre l'ús d'internet i l'experiència docent.

Si ens fixem en l'alumnat que no es connecta mai a internet quan és fora de l'escola tot i ser un número molt elevat si ho mirem des del punt de vista de l'alfabetització, resulta molt reduït si el comparem amb els alumnes que diuen no connectar-se mai o gairebé mai des de l'escola. Això em planteja dues incògnites:

- Quin percentatge d'alumnat no es connecta mai des de l'escola ni fora de l'escola?
- Les TIC estan en la vida dels ciutadans i no en l'escola? O dit altrament l'escola viu d'esquenes a les TIC i, per tant, d'esquenes a la societat de la informació?

Malauradament, i amb molta recança, respecte la segona qüestió he de reconèixer que ens trobem, com moltes vegades, davant el fet que l'escola evoluciona massa lentament respecte al que ho fa la societat.

Ni a l'informe PIC ni en la recollida de dades que he realitzar per contrastar informació s'ha parlat de l'ús de les aules d'informàtica per part dels pares i mares, ja sigui a títol personal, ja sigui mitjançant l'organització de cursos.

Sembla clar poder afirmar que l'educació escolar infrautilitza els recursos que té i,

ahora, es pot començar a qüestionar que l'escola estigui realitzant una tasca alfabetitzadora per la societat-xarxa.

L'anàlisi i el contrast de dades han obert un nou problema que ha sorgit a les escoles: el manteniment de les aules d'informàtica per part del professorat encarregat. Aquest tema serà objecte d'un anàlisi amb més profunditats en un altre hipòtesi respecte al suport que tenen els centres per part de les institucions.

**• El professorat jove és el ha incorporat més les TIC a la seva vida quotidiana tant a nivell personal com professional mentre que el professorat gran sent menys predisposició en l'ús de les TIC.**

Se suposa que el professorat jove ha rebut una part de la seva formació en l'era tecnològica per la qual cosa la seva més alta familiarització amb les TIC permet que les utilitzin més sovint en tots els seus àmbits, mentre que el professorat gran ha rebut una formació menys tecnològica i li costa més adoptar les TIC com a eina en qualsevol àmbit de la seva vida.

#### Anàlisi de dades

► Ús de les TIC a nivell personal (ANNEX 2, pàg. 109):

Analitzant la informació s'observa que tal i com suposava el professorat jove diu saber utilitzar internet en un percentatge més elevat (97%) que el professorat gran (92%), tot i que la diferència resulta poc significativa.

La diferència s'amplia quan es pregunta al professorat sobre la freqüència en l'ús d'internet, donat que mentre un 68% del professorat jove es connecta més de dos dies a la setmana, del professorat gran ho fa només un 52%. Així mateix un 97% del professorat jove diu utilitzar internet fora del centre, enfront d'un 77% del professorat gran que confirma aquesta afirmació.

► Ús de les TIC a classe (ANNEX 2, pàg. 109):

La tendència anterior s'inverteix quan el professorat respon sobre les hores mensuals que utilitza els ordinadors i que es connecta a internet a classe donat que tot i gairebé igualar-se aquesta vegada s'observa un lleuger avantatge del professorat gran ( 2,14 hores d'ús d'ordinadors i 0,87 connectat a Internet) respecte al jove (1,80 d'ús d'ordinadors i 0,69 connectats a internet).

Conclusió

Tot i que el professorat jove es mostra força més familiaritzat amb internet donat que l'ha incorporat més a la seva vida quotidiana, l'utilitza sensiblement menys en hores de classe respecte del professorat gran. Aquest resultat em porta a qüestionar què produeix aquest fet: influeix llavors l'experiència docent?, influeix l'estil docent? La formació dels docents és l'adequada?

- **L'experiència docent permet incorporar les noves tecnologies a l'aula amb més facilitat.**

Tracto d'analitzar si el fet de ser professorat novell i la inexperiència en la professió no afavoreix l'ús de noves tecnologies en l'aula, si es així haurà que cercar la causa que ho provoca: La pròpia inexperiència fa ser més conservador? Manca de formació en l'ús d'internet a nivell educatiu? ...

Anàlisi de dades

Hi algunes altres dades indirectes que indicarien aquesta tendència, per exemple quan es pregunta al professorat sobre els seu domini d'internet tot i tenir un domini alt més de la meitat del professorat jove (55,9%), i no arribar a la meitat el professorat gran (41,3%), veiem que utilitza més internet a l'aula el professorat gran.

Analitzant les dades de l'informe PIC escoles tal i com es proporcionen als seus annexos, resulta difícil establir una correlació entre l'experiència docent i l'ús dels

ordinadors i les noves tecnologies a l'aula donat que les dades ja venen creuades amb els blocs d'edat del professorat. (fins a 35 anys i més grans de 35 anys). Seria bo fer un anàlisi de les dades creuades següents:

Per una banda, edat del professorat (per blocs d'edat de 10 anys) i hores al mes de mitjana que utilitza internet en les seves classes amb el grup classe seleccionat.

1- Podria dir quina és la seva edat?

16- Quantes hores al mes, de mitjana, utilitza INTERNET en les seves classes amb el grup/classe seleccionat?

Per l'altra, anys de dedicació a la docència ( per blocs de 10 anys) i hores al mes de mitjana que utilitza internet en les seves classes amb el grup classe seleccionat.

4- Quants anys fa que es dedica a la docència?

16- Quantes hores al mes, de mitjana, utilitza INTERNET en les seves classes amb el grup/classe seleccionat?

Crec que d'aquesta manera es podria analitzar amb més detall com, tot i que els joves estan més familiaritzats amb internet, és l'experiència docent i la desimboltura a l'aula la que facilita l'ús de l'ordinador i Internet a l'aprenentatge.

#### Conclusions:

No es pot confirmar ni rebutjar la hipòtesi clarament amb les dades que dispo, tot i que s'està treballant en el creuament de dades estadístiques de l'informe PIC escoles i serà interessant analitzar els resultats quan es creuin les dades indicades.

Caldria també fer un anàlisi dels Plans d'Estudis en la Formació del Professorat d'infantil i primària i en els cursos per a obtenir el Certificat d'Aptitud Pedagògica (CAP) per veure la formació que s'inclou al respecte.

- **El professorat que ha rebut més formació en l'ús d'internet amb finalitats educatives és el que més hores hi dedica a la docència utilitzant aquests mitjans.**

Possiblement, una cosa és ser usuari de les TIC i una altra molt diferent és ser docent mitjançant les TIC. Un usuari pot ser autodidacta; un docent, malgrat hagi de desenvolupar bones dosis de creativitat, autoformació, ... necessita una actualització important de competències professionals: si no és el mateix ensenyar que aprendre, més difícil és encara ensenyar a aprendre en un medi totalment nou per al professorat com són les TIC i el seu ús didàctic.

#### Anàlisi de dades

*Quan fem atenció a la manera com els professors i professores han après a utilitzar Internet es pot apreciar com els que mostren menys inclinació a l'obertura i la participació en la seva activitat quotidiana en el centre se situen significativament més (63,1%) entre els que n'han après de manera autodidacta. Aquesta és, en tot cas, l'opció majoritària, i els que s'identifiquen amb les pràctiques més obertes recorren significativament més que la resta (27,3%) als cursos de formació per al professorat. (PIC L'escola a la societat Xarxa 2004, pàg. 285)*

L'informe PIC L'escola a la societat Xarxa (pàg. 258) considera que: *La posició del professorat davant la qüestió de l'ús d'Internet sembla que en bona part és expectativa. Més de la meitat dels professors i professores (58%) diuen que hi estan interessats, però tot i que hi ha molt pocs professors i professores (5%) que no creuen que els pugui ser d'utilitat per a la seva pràctica docent, encara n'hi ha força (23,9%) que no acaben de veure com vincular Internet a la seva activitat de classe. Així, els que ja tenen experiència en l'ús de la xarxa en les seves classes i a partir d'aquí en valoren la utilitat són encara una minoria (15,6%).* Degut a això he volgut analitzar si hi ha una relació directa entre la formació en l'ús d'internet amb finalitats educatives i la dedicació a l'aula utilitzant internet.

Fora interessant poder analitzar els resultats de creuar les dades de les següents

preguntes del qüestionari del professorat:

50. Disposa d'algun tipus de formació dirigida específicament a l'ús d'internet amb finalitats educatives?

16. Hores al mes de mitjana utilitza internet en les seves classes amb el grup classe seleccionat

D'aquesta manera es podria observar si el professorat que respon afirmativament a la formació és aquell que utilitza més internet a hores de classe.

Tot i pendent del resultat creuat que proposo he volgut fer una petit anàlisi sobre l'oferta que hi ha de cursos de formació<sup>8</sup> del professorat al respecte (ANNEX 3, pàg.127 a 133); de cap manera pretén ser una anàlisi exhaustiva, però sí una petita aproximació per poder calibrar el treball que es realitza des de diferents àmbits per tal d'afavorir que el professorat pugui adquirir les competències necessàries per tal de incorporar les TIC al procés d'aprenentatge.

Per una banda analitzo els cursos que oferta la pròpia administració educativa que entre l'oferta que realitza de Formació Permanent, en fa una exclusiva de Formació en tecnologies de la informació. Per d'altre l'oferta dels ICEs, dins els Plans de Formació de Zona, i les Escoles d'Estiu. Tots els cursos analitzats corresponen al curs escolar 2004/2005 o a l'Escola d'Estiu del 2005.

Pel que respecta la formació que promou l'administració educativa (ANNEX 3, pàg. 127-129 ), l'oferta es pot considerar prou important en nombre de places ofertes a nivell general. Aprofundint una mica més, observo que la major part de les places (68%) són per a cursos introductoris (Figura 2) o a l'ús de les noves tecnologies per part del professorat; una part petita ( 12%) estan destinats a la formació per l'ús curricular de les noves tecnologies; un altre part petita, però més nombrosa que l'anterior (15%) està destinada a cursos específics; i per últim, la resta de cursos (5%) són destinats a suport al centre, tot i que aquesta darrera part va destinada a un col·lectiu reduït – coordinadors TIC i membres equips directius bàsicament-.

---

<sup>8</sup> No analitzo l'oferta de cursos específics per a Cicles Formatius donat la diversitat de cicles i de cursos concrets a un cicle.

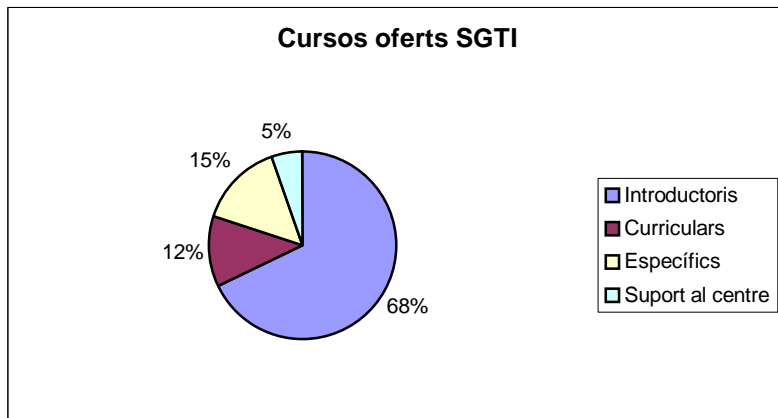


FIGURA 2: Cursos oferts per la Subdirecció General de Tecnologies de la Informació del Departament d'Educació, segons tipologia dels mateixos

Per altra banda s'observa que els cursos presencials tenen un pes molt més important que els cursos virtuals (Figura 3) la qual cosa es podria interpretar com que el professorat encara no té adquirides unes competències bàsiques en TIC com per realitzar cursos virtuals, o que no hi ha creada una infraestructura per tal que dins la virtualitat hi hagi un espai de comunicació consultor/alumne i alumne/alumne per compartit dubtes i suport, tal i com es dona a l'entorn virtual de la UOC.

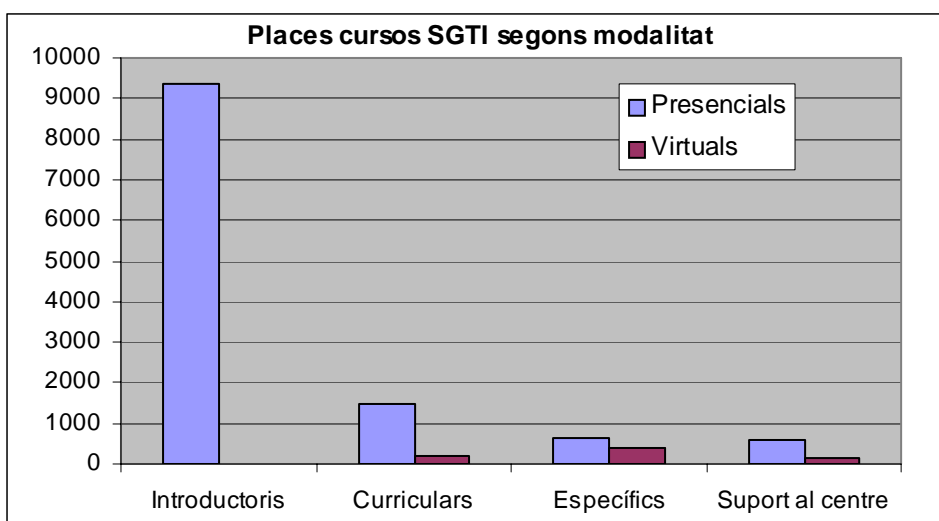


FIGURA 3: Cursos oferts per la SGTI segons tipus i segons modalitat presencial o virtual

Si analitzem l'oferta dels ICEs (ANNEX 3, pàg. 130), observem (Figura 4) que l'oferta de cursos relacionats amb les TIC és mínima respecte a l'oferta general de cursos, en aquest cas però la proporció de cursos d'aplicacions pedagògiques de les TIC i de gestió de la informació és superior a l'oferta de cursos sobre TIC a nivell d'usuari.

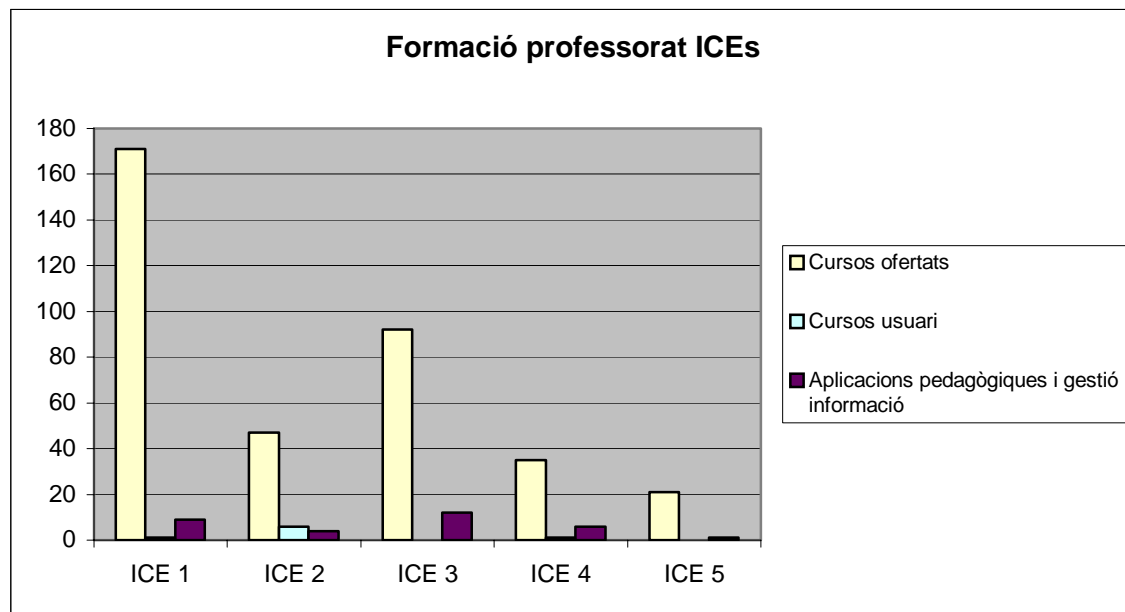


FIGURA 4: Oferta de cursos, segons modalitat, de diferents ICE

En darrer lloc, tot mirant l'oferta de cursos de les Escoles d'Estiu (Figura 5) s'observa que la proporció de cursos sobre les TIC és força petita respecte l'oferta general. Dins de l'oferta de cursos TIC, en general l'oferta és més amplia pel que respecte a cursos a nivell usuari que pel que respecta a cursos amb aplicacions pedagògiques de les TIC.

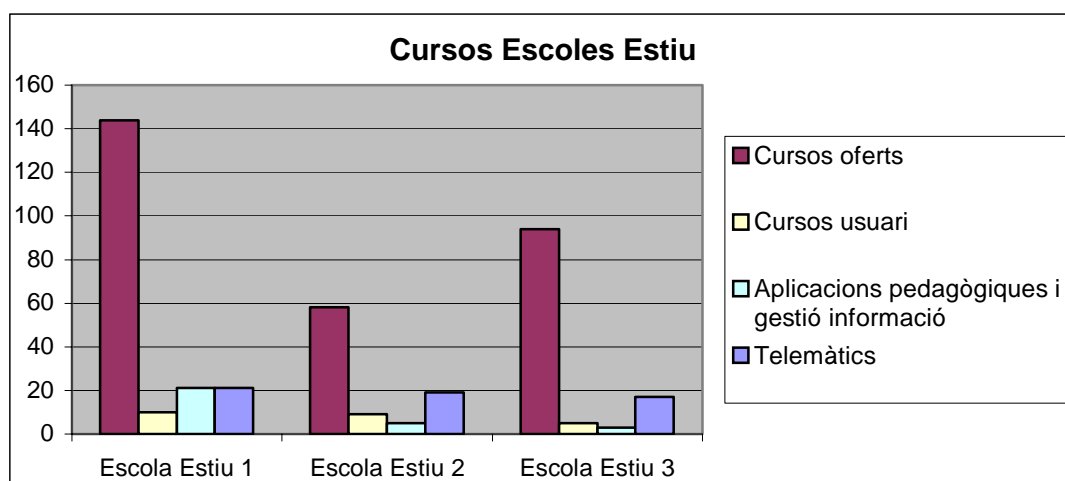


FIGURA 5: Oferta de cursos segons modalitat de diferents Escoles d'Estiu (ANNEX 3, pàg. 130)



Crec que els cursos de formació del professorat que realment poden canviar l'estil de treballar a les aules i acostar l'ensenyament a la Societat de Coneixement són els curriculars. Si es manté el ritme de l'oferta actual (aquests cursos han pogut formar a uns 2000 professors) i tenint en compte que a Catalunya hi ha uns 80.000 professors i professores es necessitarien uns 40 anys.

### Conclusions

Encara que caldria recollir la informació de les dades creuades, tot sembla apuntar que sí hi ha una relació directa entre la formació en l'ús de les tecnologies i d'internet a nivell educatiu i la seva aplicació a l'aula.

Sembla, però, que estem encara en un període de formació en les TIC de professorat a nivell usuari i d'escassa formació en l'ús de les TIC i d'internet amb finalitats educatives. Si el professorat encara no rep prou formació en aquest segon aspecte l'ús d'internet a l'aula amb finalitats educatives encara serà una meta a aconseguir a llarg termini... tant llarg termini que malauradament o s'aposta realment per la formació del professorat en l'ús d'Internet a nivell curricular o necessitem tot un canvi generacional per tal que l'àmbit educatiu català avanci, sempre i quan la formació d'aquest nou professorat sigui realitzada pensant en l'escola que la Societat de la Informació requereix.

- **L'estil docent del professorat influeix en l'ús d'internet a l'aula:** El professorat que té un estil docent més centrat en l'estudiant fa més ús d'internet. El professorat que utilitza més materials diversos també utilitza més internet.

### Anàlisi de dades

- Estil docent i ús d'internet a l'aula:

*Els professors i professores que s'atribueixen les formes d'activitat menys obertes també són els que fan un ús menor dels ordinadors a classe: el percentatge dels que no els utilitzen mai augmenta significativament (70,5%) per al cas del professorat que*

*s'identifica amb les pràctiques més tancades i, així mateix, també baixa de manera significativa (47%) quan l'obertura en l'activitat professional és més gran. En sentit contrari, el nombre d'hores mensuals d'ús dels ordinadors augmenta quan el professorat situa la seva acció quotidiana en processos de més obertura. Quan ens centrem estrictament en l'ús d'Internet, la proclivitat a què al·ludim es confirma: entre els professors i professores que mai no utilitzen Internet a classe augmenta significativament el percentatge dels que consideren més tancada la seva activitat professional (80,5%) i, de la mateixa manera, disminueix el percentatge dels que s'atribueixen pràctiques més obertes. Aquest plantejament s'inverteix entre el professorat amb una activitat quotidiana més oberta, que augmenta significativament quan també ho fa el nombre d'hores d'ús de la xarxa a classe. (PIC L'escola a la societat Xarxa, pàg. 252-253).*

*Això mateix s'observa quan ens fixem en l'obertura de l'activitat professional: els professors i professores amb formes de pràctica més tancades segueixen cursos de formació en un percentatge en molt casos significativament més baix que els que s'identifiquen amb l'acció més oberta a la participació. Aquesta mateixa diferència que es manté per a les diferents temàtiques de formació també s'observa per al cas específic de la formació en Internet, seguida significativament menys pels professors amb pràctiques que comporten més tancament. (PIC L'escola a la societat Xarxa, pàg. 286).*

S'observa (ANNEX 2, pàg. 112) que el professorat que mostra una obertura en la seva activitat professional utilitza més la xarxa fora del centre a nivell personal (58.9% el professorat amb una activitat oberta, 57.4% mitjana i 51,4% tancada). També s'observa que l'ús dels ordinadors en hores de classe (2,42 hores al mes els d'activitat oberta enfront 1,87 hores al mes els d'activitat tancada) i d'internet augmenta segons l'obertura del professorat (1,03 hores al mes els d'activitat oberta enfront 0.71 hores al mes els d'activitat tancada). Tot i que les diferències no són molt grans la mitja hora més al mes de mitjana d'ús d'ordinadors en hores de classe i els gairebé 20 minuts més d'internet pot abocar, segons el professorat que tingui un alumne al llarg de la seva escolaritat, a diferències significatives en l'aprenentatge utilitzant o no les TIC.

També s'observen diferències semblants a les anteriors quan s'analitza l'ús d'ordinadors i d'internet segons si l'estil docent és més centrat en l'estudiant o poc centrat en l'estudiant.

► Ús de materials diversos i ús d'internet:

*Un darrer aspecte que també hem volgut tenir en compte en aquesta aproximació a la pràctica docent és el paper que hi té el material didàctic. Hem procurat identificar en quina mesura la docència es planteja a partir d'un únic material didàctic o de materials diversos, per les implicacions que això pot tenir en la dinàmica mateixa del procés d'ensenyament i aprenentatge. Davant d'aquesta qüestió, la majoria dels professors (63,2%) diuen que sempre (25,3%) o gairebé sempre (37,9%) utilitzen materials didàctics diversos, la qual cosa apuntaria a un procés docent no tan dependent d'un únic llibre de text i amb més capacitat d'afavorir l'ús de fonts d'informació diverses. (PIC L'escola a la societat Xarxa, pàg. 226).*

Un altres aspecte que seria interessant contrastar és si el professorat que diu utilitzar més materials diversos també utilitza més internet amb finalitats educatives. Fora bo creuar les dades corresponents per tal d'analitzar els resultats.

### Conclusió

Tot i que la hipòtesi queda confirmada, caldria analitzar com aconseguir l'obertura de l'estil docent i centrar-lo en l'estudiant per part del professorat. Crec que hi ha dos factors clau al respecte: per una banda la formació del professorat i per l'altre un autèntic debat social sobre que es vol de l'escola. Epper (2004, pàg. 10) diu "Para poder hacer frente a los cambios tecnológicos y pedagógicos acaecidos en el sector de la enseñanza y sacar partido de ello, el profesorado necesita nuevas formas y habilidades no requeridas en el pasado. Si las instituciones esperan que el profesorado acoja esos cambios, entonces las instituciones deben afrontar la difícil tarea de proporcionarles los recursos y estructuras de apoyo necesarias para llevar a cabo la misión educativa de hoy en día"

- **Als centres hi ha motivació per les TIC i internet.** Als centres on la motivació s'ha plasmat en un Pla estratègic s'utilitzen més les TIC.

### Anàlisi de dades

Tot i que les TIC, segons l'informe PIC (pàg. 321 a 327), no figuren com a qüestions prioritàries per a la direcció dels centres i es produeix una gran dispersió en les respostes, quan es qüestiona directament sobre si es promou directament des de la direcció sobre aspectes relacionats amb les TIC, les respostes afirmatives majoritàries (ANNEX 2, pàg. 113) denoten que si que hi ha una motivació al respecte sent la formació del professorat en TIC (77,7%) la més prioritària, seguida per la introducció d'internet en l'organització del centre (76,9%), la utilització de les TIC per part de l'alumnat (76,3%), la utilització d'internet per l'aprenentatge baixa una mica (67,4%), sent l'intercanvi amb d'altres centres i institucions utilitzant les TIC l'aspecte que menys preocupa amb un 35,7% (Figura 6). Si considerem l'aspecte de la introducció d'internet en l'organització del centre, s'observa que es promou més en els centres grans i en els centres de secundària, en ambdós casos es pot relacionar la necessitat amb l'organització i/o la grandària del centre respecte a la facilitat de comunicació interna. Paral·lelament s'observa que la direcció del centre a l'hora de promoure els aspectes anteriors, percep per part del professorat una actitud positiva, en tots els casos superior al 80% (Figura 6).

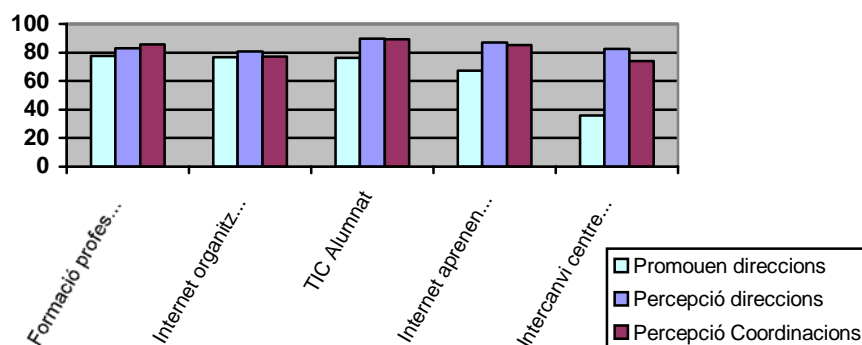


FIGURA 6: Aspectes que es promouen des de les direccions i percepció, que reben del professorat, les direccions dels centres i les Coordinacions pedagògiques respecte a la introducció de les TIC i internet a la vida quotidiana del centre i a l'ensenyament-aprenentatge

A la mateixa qüestió sobre la percepció que reben del professorat, les coordinacions pedagògiques (ANNEX 2, pàg. 118) dels centres també responen a tots els aspectes com a molt prioritaris donant una prioritat menor a l'intercanvi utilitzant les TIC (73,9%) – cal observar que dobla a la mateixa resposta de les direccions – i una prioritat major a la utilització de les TIC per part de l'alumnat (89,2%) (Figura 6).

Quan es demana a les direccions sobre les principals motivacions i dificultats per a incorporar les TIC al centre s'observa (ANNEX 2, pàg. 114), com a principals motivacions l'adaptació a les necessitats actuals, els recursos disponibles a internet i la motivació del professorat i el perfil de l'alumnat totes per sobre del 5%, seguides de les demandes dels pares i mares en un 35%. Com a principals dificultats es troben la disponibilitat del temps del professorat, l'assessorament per a l'ús d'internet en l'àrea curricular pròpia, la dispersió de la informació a internet. Cal destacar determinats aspectes: els recursos tecnològics disponibles al centre es veuen tant com una dificultat com una motivació gairebé amb el mateix percentatge (44% i 45,4% respectivament); també el nivell de formació en TIC del professorat es veuen força igualats com avantatge o motivació i inconvenient encara que la diferència és més gran (34,3% front d'un 54,6%) i es decanta a una dificultat, agreujada amb la ja citada de disponibilitat del temps del professorat; un altre aspecte força igualat tot i que es decanta cap a l'inconvenient és el personal especialitzat en TIC de què disposa el centre (43,1% dificultat front 34,3% motivació); altres aspectes força igualats encara que amb percentatges menors són les prioritats del projecte curricular, la fiabilitat de la connexió a internet i les pautes específiques que donen les administracions (Figura 7).

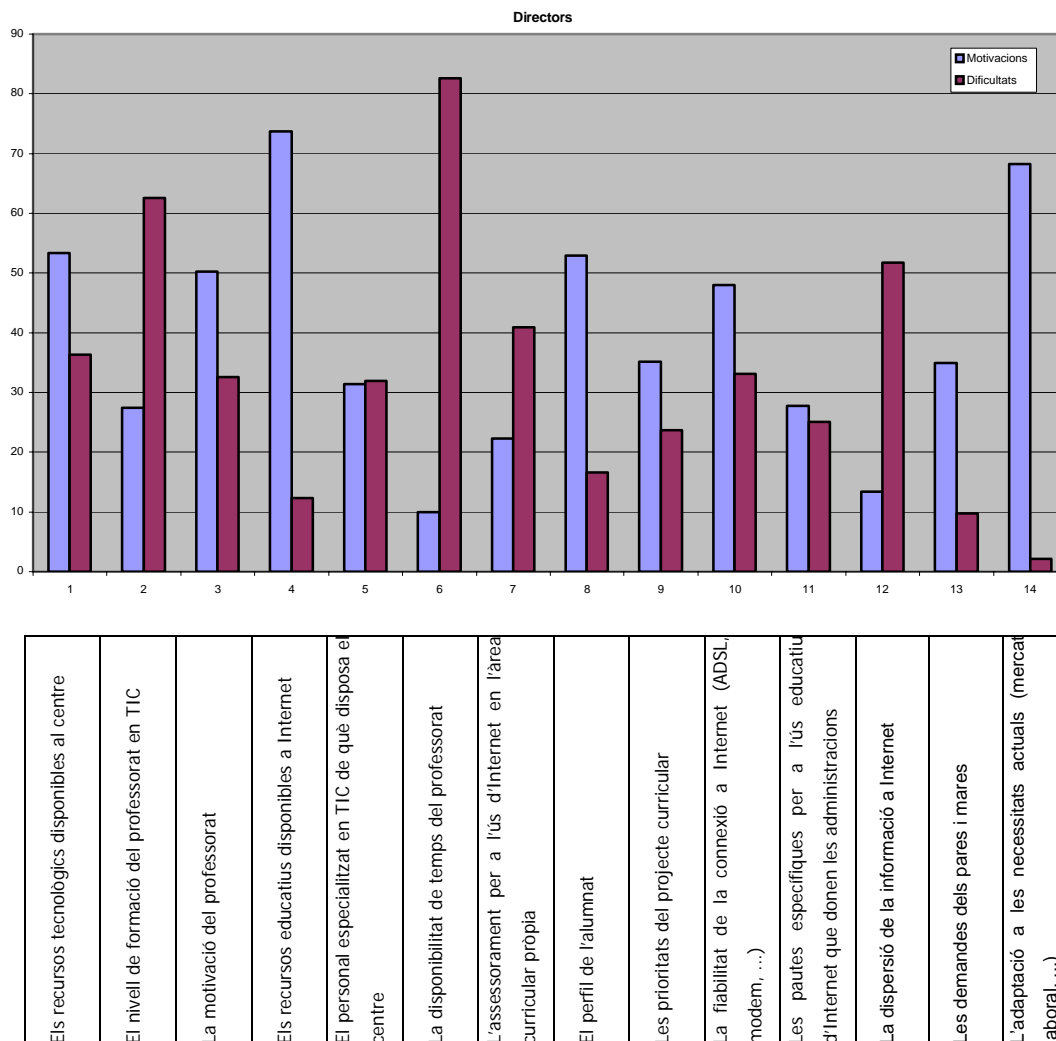


FIGURA 7: Principals motivacions i inconvenients, segons les direccions dels centres, a l'hora d'incorporar les TIC al centre

Aquestes mateixes qüestions són també respostes per coordinadors TIC i professorat. Analitzant les respostes del coordinadors TIC (ANNEX 2, pàg. 115) s'observa força concordança ntre les seves respostes i les de les direccions. Cal destacar com a major dificultat segons ells la disponibilitat del temps del professorat (82,6%), seguida pel nivell de formació TIC del professorat ( 62,6%) i la dispersió de la informació a internet (51,7%). Respecte les motivacions consideren el recursos educatius disponibles a internet (73,7%) i les adaptacions al les necessitats actuals ( 68,3%), també per sobre d'un 50% es troben els recursos tecnològics disponibles al centre, el perfil de l'alumnat i la motivació del professorat ( 53,4%, 52,9% i 50,3% respectivament) (Figura 8).

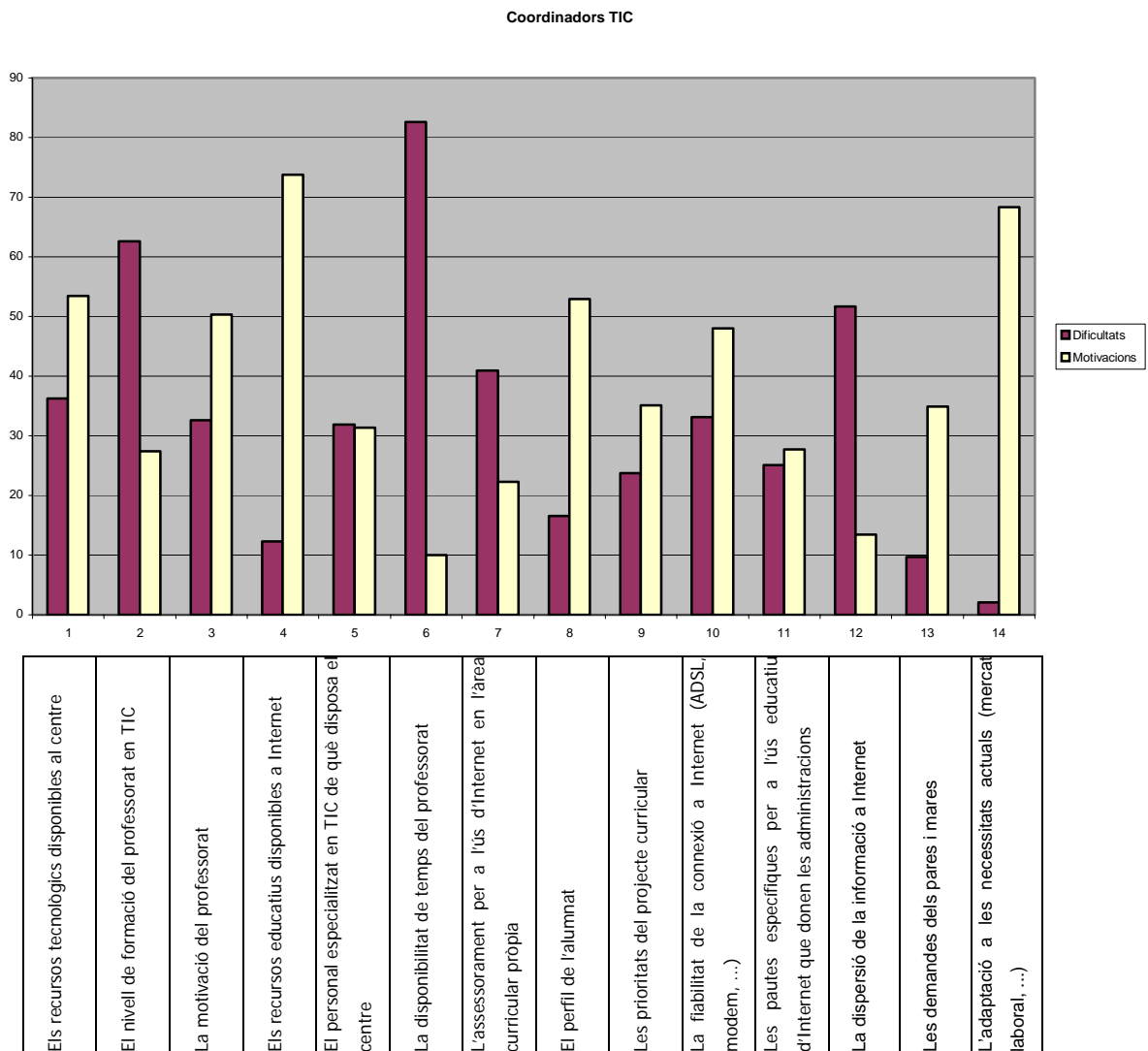
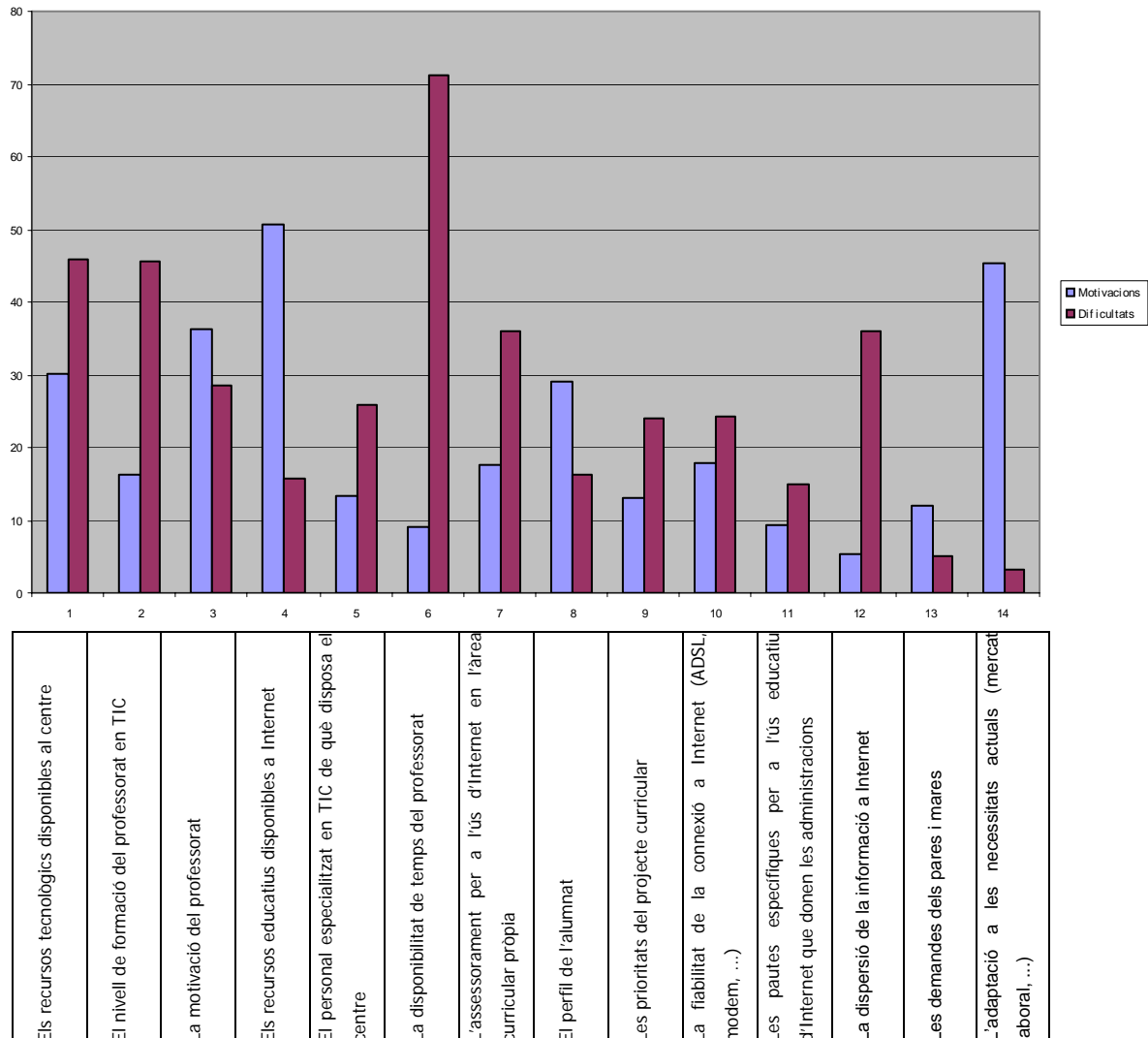


FIGURA 8: Principals motivacions i inconvenients, segons les coordinacions TIC, a l'hora d'incorporar les TIC al centre

El professorat (ANNEX 2, pàg.116) es mostra molt més dispers en les seves respostes. Respecte les dificultats considera com a major (71%) la disponibilitat de temps seva, mentre que de les altres dificultats no arriba cap a un 50% del professorat que la valori com a tal, tot i que cal destacar que gairebé la meitat del professorat veu com a dificultat el nivell de formació i en TIC del seu col·lectiu. Respecte les motivacions, els recursos educatius disponibles a internet (50,8%) és la millor considerada seguida de les adaptacions a les necessitats actuals (45,4%). Cal destacar que la motivació del professorat vista pel propi professorat no es veu com una gran motivació – un de cada tres professors ho veuen com una motivació, mentre un de cada quatre ho veu com

una dificultat (Figura 9).



Quan es pregunta sobre la importància d'Internet en l'educació (ANNEX, pàg. 117) tant direccions com coordinacions TIC i professorat coincideixen en valorar-les entre 7 i 8, per tant coincideixen en la seva importància – parlant en termes acadèmics les TIC es mereixen un notable-.

Les coordinacions TIC consideren majoritàriament (92%) que les direccions dels centres promouen l'ús de les TIC i Internet (ANNEX 2, pàg. 119).



A destacar que un 62% dels centres responen negativament quan se'ls demana si han elaborat un Pla Estratègic per planificar la incorporació de les TIC amb finalitats educatives (ANNEX 2, pàg. 119). A destacar que són els centres privats i els centres grans aquells que menys han elaborat el Pla ( 47,3% i 51,1%) respectivament, sent els centres rurals i de situació baixa (79,6% i 67,8%) els que més l'han elaborat.

Fora bo poder creuar dades per tal de veure si als centres on s'ha fet i s'està implementant algun Pla Estratègic per planificar la incorporació de les TIC amb finalitats educatives s'observa que s'utilitzen més respecte als centres que no han elaborat cap.

### Conclusions

Podem dir que hi ha motivació o predisposició positiva vers l'ús de les TIC com a eina d'aprenentatge a l'aula. Tot i que com avantatges i inconvenients per afavorir la seva implementació entre les direccions, coordinadors TIC i professorat hi ha petites discrepàncies, tots coincideixen en la necessitat que el professorat disposi de més temps per a poder-se preparar tant en el seu ús com en fomentar l'aprenentatge de l'alumnat, el professorat necessita "aprendre a ensenyar a aprendre" i a més "aprendre a ensenyar a aprendre utilitzant les TIC i Internet a l'aula": tot i que sembli un joc de paraules, el professorat ha d'aprendre a canviar el seu estil docent, tasca que requereix voluntat i temps. Qualsevol empresa que vol millorar la qualificació del seu personal i la "qualificació dels seus productes"<sup>9</sup> fomenta aquesta millora i inverteix en ella perquè ho considera una inversió per a la pròpia empresa. Qui i com inverteix en l'ensenyament?

Les motivacions, però cal plasmar-les en Plans d'Acció o Plans Estratègics adequats al context, situació i necessitats.

---

<sup>9</sup> Em permeto la llicència de nomenar "producte" al resultat del procés d'ensenyament aprenentatge, segons aquesta llicència el producte serien les competències adquirides per l'alumnat.

- Els centres no tenen de les institucions el suficient suport per implementar les TIC ( físics, digitals i formatius).

L'informe va demanar als directors que posessin de manifest a quines institucions s'ha adreçat el centre per buscar suport a l'hora d'implementar i promoure l'ús de les TIC i d'Internet al centre amb finalitats educatives, quin tipus de suport s'ha sol·licitat i, en darrer terme, quina valoració poden fer del suport rebut. L'anàlisi d'aquesta hipòtesi el realitzaré tot mirant les respostes obtingudes.

### Anàlisi de dades

Segons l'informe PIC L'escola a la Societat Xarxa (pàg. 351-355): *El Departament d'Ensenyament és l'estament al qual els equips directius s'adrecen amb més freqüència (70,9%) per a demanar suport a l'hora d'implementar les TIC . En un nivell ja molt inferior, també se sol·licita el suport a l'associació de mares i pares d'alumnes (47,1%) i al titular del centre(39,7%). Menys d'una quarta part dels directors manifesten que han demanat algun tipus de suport a l'Administració local (23,4%), a empreses privades (21,7%) o a les universitats (10,3%). En darrer terme, és molt poc habitual que els centres demanin ajut a d'altres entitats que promouen projectes a través d'Internet (6,3%).*

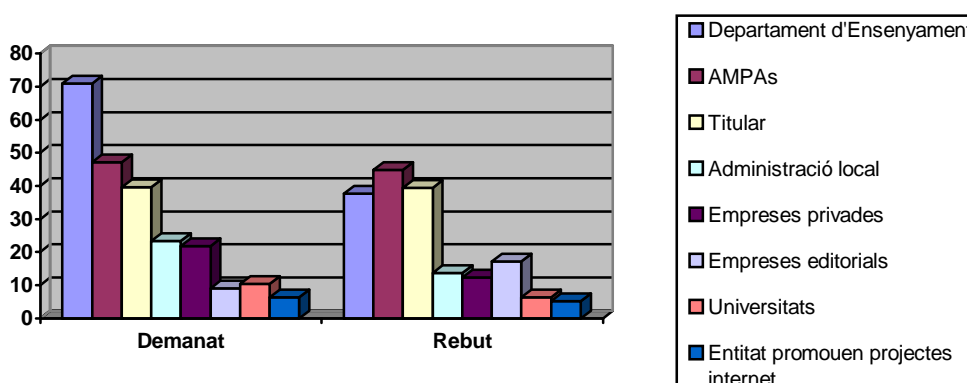


FIGURA 10: Suport demanat i rebut de diferents entitats segons les direccions dels centres en %

*Cal matisar, però, que els centres privats s'adrecen significativament menys (48,9%) al Departament d'Ensenyament que els públics (84%).*

Respecte al suport rebut, *la valoració que fan els directors (PIC l'Escola a la Societat Xarxa, pàg. 357, 358) del suport rebut des dels diversos estaments. Pel que fa al suport del Departament d'Ensenyament, de les administracions locals i de les associacions de mares i pares (AMPA) hi ha diferències significatives segons la titularitat del centre. Una majoria ajustada dels directors de centres públics (51,1%) creu que l'ajut rebut pel Departament d'Ensenyament és suficient, un percentatge que només arriba al 15% en el cas dels centres privats. El 19% dels directors de centres públics, i només el 3,8% dels de centres privats, considera suficient el suport rebut de les administracions locals. En relació amb les AMPA el 52,1% dels directors dels centres públics considera que aporten una ajuda suficient, en comparació amb el 32,8% dels directors de centres privats. En canvi, els directors de les escoles privades consideren suficient, en un 76,3% dels casos, el suport rebut per part dels titulars dels seus centres. Encara que són minoria, alguns centres reben suport d'altres empreses o institucions: el 12,3% de l'empresa privada, el 9,1% de les editorials, el 6,3% de les universitats i el 5,1% d'altres entitats que promouen projectes a través d'Internet (Figura 10).*

Quan s'analitza la valoració que fan els centres globalment sobre el suport que reben és significatiu observar que cap institució rep un aprovat d'ells (Figura 10).

Per altra banda l'informe no té en compte suports indirectes, com serien les dotacions humanes o horàries als coordinadors TIC per tal de poder mantenir correctament el maquinari, la instal·lació de programes, el suport al professorat d'aula, etc. Les Instruccions del Departament d'Ensenyament d'inici de curs, donen instruccions d'hores de càrrecs per a determinades tasques; tot i que a les mateixes s'anomena els coordinadors TIC, no es cita cap dedicació horària, per tant es deixa a la disponibilitat i/o voluntat dels centres. Si miro les hores que els centres destinen a aquestes tasques he trobat des del centre on la persona encarregada de la coordinació de les TIC no té cap hora al seu horari destinada específicament a aquesta tasca (en té alguna hora per d'altres càrrecs i va fent el que pot), passant pel centre que la persona en té cinc

hores, fins al centre de secundària que té dues persones encarregades una dedicada als ordinadors (maquinari i programari) i l'altra dedicada a la xarxa (intranet i pàgina web) que en total hi dediquen 8 hores setmanals. Crec convenient destacar que en tots els centres se m'ha expressat la necessitat de molta més dedicació horària.

Cal recordar el suport institucional a nivell formatiu analitzat anteriorment en el present document (pàg. 66 -70).

### Conclusions

La hipòtesi considero que, malauradament, queda confirmada: Els centres reben poc suport a l'hora d'implementar les TIC i incrementar l'ús d'internet amb finalitats educatives. Aquest poc suport es pot contemplar a tots nivells: estratègic – creació d'aules de tecnologia en comptes de la tecnologia a les aules -, de maquinari, de programari educatiu i de recursos humans, a més de la ja citada de formació tant tecnològica com pedagògica.

Crec important aprofundir en l'aspecte de recursos humans i em pregunto: quantes empreses amb un número d'ordinadors que oscil·la entre 20 i més de 40, una xarxa interna, una pàgina web i un a quantitat força diversificada de programari i, que a més, aquests ordinadors són utilitzats per més de 300 persones amb nivells de coneixements d'usuari molt diversos, no tenen com a mínim una persona a jornada completa dedicada a tasques de manteniment de tota aquesta infraestructura?

## 11.2. L'escola actual: compensadora o potenciadora de desigualtats?

« Quan els professors van començar a tractar-lo com un bon alumne, ell ho va esdevenir realment: perquè la gent mereixi la nostra confiança, primer els hem de donar.»

Marcel Pagnol, Els temps dels amors

Escola com a compensadora de desigualtats?: **Hores d'ara encara ningú dubta que l'educació continua essent un motor de canvi, progrés i cohesió social. Per aconseguir la cohesió és indubtable també que l'escola ha de compensar les desigualtats socials. Al s. XXI, amb la nova alfabetització digital, l'escola compensa desigualtats?**

*Diem que una persona està exclosa digitalment quan es veu privada de les oportunitats i els drets derivats de l'ús de les TIC (o mancada de capacitat per gaudir-ne) en tot allò relacionat amb l'accés a la informació, el coneixement o l'educació (Ortoll: 2005 pàg. 17).*

*Un dels grans reptes que comporten els canvis esdevinguts amb les TIC, tot i que no l'únic, és la capacitat de les persones per a fer-los front: caldrà que els diferents agents educatius assumeixin la responsabilitat de garantir que les persones que formen part d'una societat determinada reben la formació necessària per fer front a les exigències de la societat. Aquesta formació implica qualsevol dels seus àmbits: professional, educatiu, social, cultural i d'oci, etc. (Ortoll: 2005 pàg. 12).*

- **Actualment s'està creant una esquadra digital donat que les escoles de zones més desfavorides haurien d'utilitzar molts més les TIC i afavorir el seu ús per part de l'alumnat en horari extraescolar.**

Aquesta hipòtesi l'analitzaré tot mirant si en les escoles on la situació socioeconòmica de l'alumnat és més baixa es donen una sèrie de característiques socioeconòmiques dels nois i noies que els podrien dur a un exclusió digital. Un cop aquesta premissa estigui confirmada, caldrà analitzar si els centres on estudien aquests nois i noies intenten compensar les desigualtats, és a dir, si els centres utilitzen més les TIC i

permeten l'accés de l'alumnat als ordinadors quan no fan classe per tal de compensar les desigualtats i que puguin arribar a assolir l'alfabetització digital que demana la Societat de la Informació

### Anàlisi de dades

‣ L'alumnat d'aquests centres (ANNEX 2, pàg. 100):

Els centres situats en zones socioeconòmicament deprimides tenen una mitjana de 387 alumnes, essent més d'un 9% d'aquests alumnes extracomunitaris i tenint més d'un 4% d'ells NEE.

Les dades anteriors evidencien que, a més de la situació genèrica on estan ubicats aquests centres, tenen un alumnat més susceptible d'exclusió digital per d'altres causes afegides.

‣ Situació familiar respecte les TIC (ANNEX 2, pàg. 122) :

D'entrada quan es pregunta a l'alumnat d'aquests centres com valoren el seu propi domini d'internet s'observa que es consideren en el mateix nivell que l'alumnat d'altres centres. Si analitzem, però d'altres respostes em porten a la sospita que aquesta resposta fa que entre la percepció i la realitat hi hagi força divergència.

Quan es pregunta a l'alumnat dels centres si tenen una adreça pròpia de correu electrònic aquests responen afirmativament només un 50% d'ells, mentre que l'alumnat d'altres centres on la situació socioeconòmica és mitjana o alta responen afirmativament en un 61% i un 69% dels casos respectivament.

També podem observar que els pares i mares d'aquests alumnes utilitzen molt poc internet, donat que un 65,7% dels pares i un 72% de les mares diuen no utilitzar-lo mai. Cal destacar la diferència entre ambdós sexes.

Preguntats si tenen ordinador a casa (ANNEX 2, pàg. 122,123), prop d'un de cada quatre alumnes responen que no tenen i dels que si tenen altre cop gairebé un de

cada quatre ( 1 de cada 16 en el total) respon negativament quan se'ls demana si tenen a casa connexió a internet.

► Ús d'internet per part d'aquests alumnes fora d'hores de classe (ANNEX 2, pàg. 108):

En el propi centre un 62% d'aquests alumnes afirmen no poder-se connectar fora d'hores de classe, tot i que la xifra és propera respecte de l'alumnat de centres amb altra situació socioeconòmica ( 58% situació mitja i 57,7% situació alta) resulta sensiblement superior. De nou quasi un de cada quatre dels alumnes d'aquests centres responen que quan són fora del centre mai es connecten a internet, mentre que l'alumnat de centres ubicats en d'altres zones responen negativament en un de cada 6 casos en centres de zones mitjana i un de cada deu en centres de zones altes. Majoritàriament el motiu, pel qual no es connecten, és que no en tenen internet a casa.

Per acabar d'analitzar aquest aspecte, observaré que l'alumnat que no té internet i diu connectar-se fora del centre escolar, en el cas d'alumnes de les escoles ubicades en zones deprimides s'espavilen sensiblement més que l'alumnat d'altres centres per connectar-se a internet en cases d'amics, llocs públics i llocs de pagament donat que el percentatge augmenta en aquests casos respecte l'altre alumnat.

► Ús dels ordinadors i d'internet d'aquest alumnat als centres educatius:

L'informe PIC L'Escola a la Societat Xarxa (pàg. 98) ens diu que: *Si observem la situació socioeconòmica, sí que podem apreciar que els centres amb un nivell més baix tenen menys ordinadors (30,4) que els de classe mitjana i alta (42,2 i 46,2 respectivament). Malgrat això, en observar les ràtios, pràcticament no s'observen diferències (entre 12,2 i 13,4 alumnes per ordinador). Novament, el patró es manté en la ràtio d'ordinadors que utilitzen exclusivament els alumnes (valors entre 16,5 i 18,2) i en els ordinadors connectats a Internet (de 20,8 a 22,6).*

Quan es demana a aquests alumnat sobre les vegades que es connecten a internet a hores de classe (ANNEX 2, pàg. 108 ) la resposta d'*entre diari i mensual* és superior a l'alumnat dels altres centres.

Tot i que prop d'un 75% d'aquests centres tenen pàgina web pròpia (ANNEX 2, pàg. 103), el percentatge és inferior als altres i només un 54% diuen actualitzar-la, aquest fet podria llegir-se com que el centre no sent motivació en aquest sentit donat l'entorn poc estimulant al respecte.

També es pot veure (ANNEX 2, pàg. 107) que la predisposició del professorat per a utilitzar les TIC a l'aula no és superior en aquests centres respecte d'altres.

### Conclusió

En els centres ubicats en zones deprimides -socioeconòmicament baixes- no es donen unes bones condicions d'alfabetització digital donat que l'entorn del centre – famílies- té mancances en aquest sentit i els centres no fan una discriminació positiva clara al respecte.

Aquests centres haurien d'augmentar les ràtios ordinadors/internet/alumnat, rendibilitzar al màxim aquests aparells i connexions de manera que tant en horari escolar com extraescolar fossin utilitzats tant per l'alumnat – cursos, hores fer deures, activitats diverses- com per les seves famílies – alfabetització digital a les famílies- així com donar vida a la seva pàgina web com a mitjà motivador, d'expressió i de comunicació entre la comunitat educativa. Són els centres, junt amb d'altres entitats, els que han d'afavorir i fomentar les condicions alfabetitzadores digitalment a l'entorn, sinó l'entorn per si mateix no ho farà.



## 12. Cap a una escola alfabetitzadora i compensadora de desigualtats

<<La educación tiene la misión de permitir a todos sin excepción hacer fructificar todos sus talentos y todas sus capacidades de creación, lo que implica que cada uno pueda responsabilizarse de sí mismo y realizar su proyecto personal.>>

Jacques Delors. La educación encierra un tesoro

*Internet és un recurs que ajuda professors i alumnes a fer millor allò que ja feien... però, de moment, el seu ús no ha promogut canvis substancials en els processos educatius en marxa.* (PIC L'escola a la societat Xarxa 2004, pàg. 419).

"Com sempre succeeix en educació quan sorgeix quelcom nou i repta les formes com s'han fet les coses durant un temps, tenim una renovada oportunitat de plantejar-nos importants qüestions: Per què serveix l'educació?, què hem de procurar que el nostre alumnat experimenti i tingui accés? Què exigeix la seva educació per part del professorat? I per part de les institucions? Què canviem? Què conservem? Com alleugerim la tensió entre continuïtat i canvi?" (Ilana Snyder, 2004 pàg. 253)

L'anàlisi de les hipòtesis formulades em porta a concloure d'una manera genèrica que les qüestions apuntades per Snyder, pel que fa a les noves tecnologies i a l'ús educatiu d'internet en l'àmbit educatiu català, encara estan per resoldre. Manuel del Campo Vidal (2000) tot comparant escola i societat, plantejava en la dualitat escola/societat els següents antagonismes:

ESCOLA		SOCIETAT
Jeràrquica, centralitzada	↔	Oberta
Rutinària	↔	Canviant, complexa
Normalitzada	↔	Imprevisible
Informació dosificada	↔	Informació sense límits
Unidireccional	↔	En xarxa
Vertical	↔	Horitzontal

Malauradament, aquest antagonisme encara es dona en molta mesura i no sembla que la superació del sistema escolàstic sigui propera si no es donen un seguit de requisits previs.

Què fa que les tecnologies no s'apropiïn de les aules i en converteixin en eines quotidianes com ho són els llibres, el paper i el llapis? En la part teòrica d'aquest document parlava de les cinc C, segons l'Eva Ortoll, o factors que porten a una alfabetització digital (pàg. 30). Partint de les dades estadístiques recollides a l'informe de recerca PIC l'escola a la societat xarxa, vaig elaborar un seguit d'hipòtesis, l'anàlisi de les dades em porta, malauradament, corroborar l'afirmació de l'informe de la recerca PIC L'escola a la societat Xarxa (2004), amb la qual començo aquest apartat. Veiem:

► **Connexió o recursos físics:** Hem vist que l'educació escolar de Catalunya té els recursos físics necessaris – una ràtio mitjana de 9,99 alumnes per ordinador i de 15,61 alumnes per ordinador connectat a internet- per tal que es doni una alfabetització digital de l'alumnat o, si més no, *és equiparable al que tenen en aquests moments la majoria de països que estan més desenvolupats en l'ús educatiu d'internet* (PIC L'escola a la societat Xarxa 2004, pàg. 432).

També hem vist, però, que d'aquests recursos no es produeix una rendibilitat suficient ni dins ni fora de l'horari escolar. Dins l'horari la ubicació dels recursos, possiblement no afavoreix el seu ús, sobretot en els centres de secundària per l'organització disciplinària i horària dels mateixos centres. Caldria portar als centres la reflexió sobre la ubicació d'aquests recursos, tot distingint també entre les TIC com a objecte d'aprenentatge i com a eina d'aprenentatge – d'aquest aspecte en parlaré més

endavant -. Fora de l'horari escolar cal afavorir l'ús per part de l'alumnat i l'alfabetització d'aquelles famílies que no disposen d'aquest recurs a la llar, per tal que, tot i alfabetitzant-se, puguin valorar la seva utilitat en l'aprenentatge.

Cal remarcar que d'altres recursos, com projectors i d'ordinadors i infraestructura per a conferències – no arriben a un per centre -, són encara escassos a l'àmbit educatiu.

► **Continguts o recursos digitals:** Tot i que la majoria de centres tenen pàgina web, aquesta resulta ser una exposició virtual a mena d'aparadors d'allò que el centre vol exposar, pocs centres tenen la pàgina web com a eina d'informació entre els membres o col·lectius de la comunitats educativa ni com a portal de d'on fomentar l'ús de la xarxa per a d'altres finalitats educatives.

Paral·lelament, malgrat ser menys, en els centres que tenen una xarxa interna aquesta majoritàriament només és accessible des del propi centre. A més hores d'ara encara són força verticals: molts pocs tenen accés a posar documents a la xarxa i molts més els que poden llegir i consultar els documents, però sense ser extensiu a tota la comunitat educativa de manera que amb un password cada membre de la comunitat pogués llegir o posar a la xarxa uns determinats documents necessaris en la seva tasca dins la comunitat educativa.

Encara que s'observa la Xarxa<sup>10</sup> és plena de recursos digitals, el professorat encara els utilitza poc, això es pot comprovar pel poc ús que es fa als centre amb finalitats educatives – un 69,3% del professorat diu no utilitzar Internet a les seves classes i només un 58,6 % de l'alumnat manifesta connectar-se molt de tant en tant o mai mentre el professor és a classe - i pel poc professorat que diu recomanar pàgines web al seu alumnat – només un 25% - per realitzar activitats educatives tan dins com fora del centre.

► **Capacitació:** De l'anàlisi realitzat, he pogut concloure que encara hi ha molt professorat que està per alfabetitzar digitalment, i aquell que ho està majoritàriament

---

<sup>10</sup> Anomeno Xarxa amb majúscula per referir-me a la xarxa d'internet

no té la formació necessària per l'ús de la xarxa amb finalitats educatives. Aquest fet provoca el poc ús que se'n fa d'internet a l'aula. I, evidentment, si el professorat no es troba totalment alfabetitzat digitalment difícilment podrà promoure l'alfabetització dels altres.

Si l'escola està concebuda socialment per tal que els membres joves d'una societat adquireixin les competències bàsiques que la pròpia societat demana, l'escola actualment no està realitzant l'alfabetització digital que la pròpia societat exigeix per tal de ser membre actiu de la mateixa i no caure en una exclusió social.

Per altre banda, pot estar donant-se el contrasentit que professorat i alumnat siguin ciutadans del segle XXI a casa i, en entrar a les aules es converteixin en ciutadans del s. XIX. Urgeix doncs una bona capacitat del professorat.

► **Confiança:** Hem vist que tot i que als centres hi ha motivació per les TIC, o predisposició positiva, però aquests els centres no reben prou suport institucional per implementar les TIC i fomentar l'ús d'internet amb finalitats educatives.

Els centres necessiten el suport des de diferents vessants:

- Recursos tecnològics: tot i haver analitzat que una part del maquinari resulta suficient, cal renovar-lo per tal que no es quedi obsolet; també cal incrementar altres instruments necessaris: projectors, cameres digitals, ... aquests recursos però han d'arribar als centres segons les necessitats i possibilitats d'ús, a més en molts casos hauran d'anar acompanyats de recursos formatius per tal que no restin en un racó tot esperant que algú els utilitzi alguna estona o, fins i tot, que acabin obsolets sense haver estat utilitzats.
- Recursos formatius: cal formar el professorat per tal que pugui fer una bona alfabetització digital i, cal formar-lo des d'una doble vessant en l'ús de les noves tecnologies i en l'ús de les noves tecnologies com a eina d'aprenentatge.

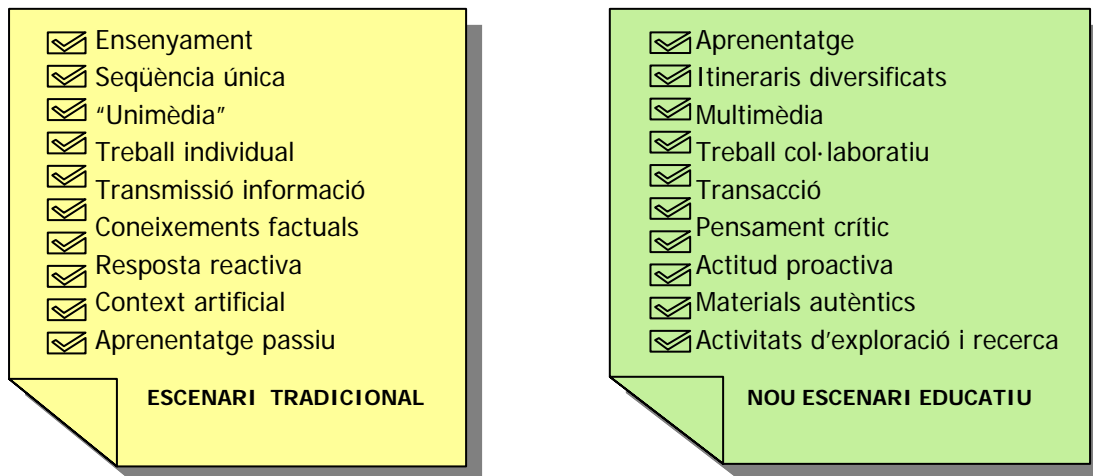
A més els centres necessiten recursos formatius o d'assessorament per a planificar la implementació de les noves tecnologies de manera ferma i real mitjançant Plans Estratègics que parteixin de la zona de desenvolupament pròxim a nivell institucional.

- Recursos humans: el manteniment del maquinari, la instal·lació de programes, l'actualització de la pàgina web, l'actualització i manteniment de la intranet... tot això són hores de treball que actualment els centres estan desenvolupant més amb voluntarisme d'uns pocs que amb una bona dotació personal.
- **Continuïtat:** Per una banda aquesta continuïtat ha de venir per la implementació d'uns coherents Plans Estratègics; per d'altra els centres han de contemplar en aquests Plans no només l'ús de les TIC en horari escolar sinó fora d'aquest, intentant evitar que els projectes estiguin limitats a l'horari lectiu i per tal de fer rentable el maquinari i la mateixa formació; en tercer lloc els centres han de coordinar-se amb d'altres entitats per tal que aquesta alfabetització traspassi les parets escolars i els joves que no tenen accés des de casa tinguin facilitat per disposar de l'ús de la Xarxa.

### **I arribats aquest punt, què cal? Una implementació de l'ús de les TIC o una renovació de l'escola en profunditat?**

Tot sovint es parla de fracàs escolar, de manca d'hàbits de treball i motivació de l'alumnat. Professorat i pares parlem de problemes d'atenció i concentració en els joves: veiem que no són capaços d'estar molta estona sobre un llibre de text o davant el quadren i el llapis, però ens sorprèn veure les llargues estones que poden passar davant un joc d'ordinador, en un xat o cercant a internet... què falla? No serà que els enfocaments educatius no es troben en consonància amb les necessitats de la població escolar actual ni amb les necessitats de la societat actual?

Diuen que si un metge cirurgià i un mestre de fa cent anys tornessin avui en dia a l'escenari actual del seu ofici, mentre el metge no reconeixeria res i es trobaria totalment desubicat, el mestre reconeixeria fàcilment l'aula i trobaria guix i pissarra per tornar a ensenyar. Tot i que la situació pot ser un xic exagerada és cert que l'evolució de les pràctiques escolars van a remolc de la societat, mentre que aquest hauria de ser capdavanter. El *Grup CBTIC (2000)*, parla d'un nou escenari educatiu enfront l'escenari educatiu tradicional:



Tal i com es veu d'una escola curricular escolàstica o cooperativa, segons com es miri, - on la suma de tasques individuals del professorat, dels diferents nivells i les diferents matèries, i de l'alumnat, al llarg dels diferents cursos, produïa un resultat final l'alfabetització o escolarització - s'ha d'evolucionar amb urgència cap a una escola col·laborativa on el professorat crea i promou ambients d'aprenentatge, tot implicant l'alumnat en tasques properes a la seva ZDP per tal que aquests puguin desenvolupar i construir el propi coneixement en la nova Societat de la Informació.

La societat es troba sumida en un ampli debat sobre què cal i què no cal ensenyar a l'escola, però potser no hauria de ser aquest el principal tema de debat. El que cal és canviar radicalment l'escola. Per tal d'aconseguir aquest canvi radical de l'escola cal incidir en dos temes en profunditat tal i com apunta Robert Lewis (2002): la formació del professorat i l'avaluació de l'alumnat.

Segons Lewis, "*los procesos de formación de profesoras deben reflejar la manera como queremos que los profesores ayuden a los estudiantes; no tiene sentido que enseñemos a los profesores a ser constructivistas si para ello somos conductistas.*"

*Tradicionalmente el modelo deficitario de formación de profesoras ha adquirido una gran dimensión: se asume que existen carencias; el profesor no entiende de tecnología, o sea, es deficiente. Éste ha sido a menudo el punto de partida de los cursos o de los programas. La alternativa es un modelo basado en la experiencia que ya poseen los profesoras. La distinción entre estos dos modelos es en parte cultural,*

*pero ha existido hasta hace poco tiempo y probablemente todavía tenga vigencia. No hacemos todo lo necesario en el sentido de construir sobre la propia experiencia, especialmente en los cursos internos, o de enfocar las actividades de formación y desarrollo del profesorado”*

Aquesta formació del professorat ha de ser en profunditat, no es tracta només de formar el professorat tecnològicament, estem en una societat col·laborativa i l'escola – el professorat - també ho ha de ser en totes les seves conseqüències, tal i com apunta Lewis *“¿por qué habrían de colaborar o cooperar en su aprendizaje? Si volvemos a la cuestión práctica, a fin de que los estudiantes trabajen juntos, debemos tomarnos en serio la manera de evaluarlos conjuntamente. Tenemos que encontrar la forma de hacer este tipo de valoración; ¿cuál es la aportación individual y qué consigue el grupo en conjunto? Si no afrontamos este tipo de cuestiones, los estudiantes no mostrarán ningún interés, porque lo que más les preocupa es terminar el trabajo y volver a casa”*. Això apunta també a una autèntica revisió dels mètodes d'avaluació emprats a l'educació obligatòria i, en aquest aspecte, la formació del professorat i les institucions educatives també tindran molt a dir.









Aquesta formació del professorat i la transformació de l'escola, no es pot plantejar de manera genèrica, transformar cada centre partint de la seva realitat: On és el centre?, Quin professorat té? Quin alumnat? Tot analitzant on es troba cada centre en cadascuna de les cinc C serà com es podrà elaborar una bona planificació en el procés d'integració de les TIC a l'aula i d'integració de les TIC a la resta d'àmbits de la comunitat educativa.

Pilar López Bosque  
Barcelona, 7 de juny de 2005

## BIBLIOGRAFIA

-  **ARDID, Montse; CASALS, Pilar; Liñan, Neus; TEJEDA, J.L.; VIVANCOS, Jordi.** Grup CBTIC (juny 2000) [[En línia](#)] (Consulta maig 2005). *Les competències bàsiques en TIC*.
-  **AREA, Manuel** (2001). *Educar en la sociedad de la Información*. Bilbao: Desclée de Brouwer, S.A.
-  **BALLESTERO, F.** (2002). *La brecha digital: el riesgo de exclusión en la sociedad de la información*. Madrid: Fundación Auna.
-  **BATES T, MOORE M, WARSCHAUER M.** (2002) Aspectos Sociales y culturales del e-learning. El entorno de las organizaciones de formación con e-learning. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya. Formació de Postgrado
-  **CABERO, J.** (Coordinador) (2003) *Noves tecnologies de la informació i la comunicació en educació*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya
-  **CALZADILLA, M. Eugènia** (?) [[En línia](#)]- (Consulta abril 2005). *Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación*.
-  **CAMPO VIDAL, Manuel** (2000) *L'escola que necessita la societat del coneixement*. Programa basat en l'obra del professor Manuel Castells [Enregistrament de vídeo] Capítol 15 del programa Catalunya XXI, emès per Televisió de Catalunya el 17-11-2000 Sant Joan Despí: Televisió de Catalunya, 2000
-  **CASTELLS, M.** (2001). *La Galaxia Internet. Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*. Barcelona: Plaza & Janes.
-  **CASTELLS, M.; TUBELLA, I; SANCHO, T.; DÍAZ DE ISLA, M<sup>a</sup> I.; WELLMAN, B.** (2003) *La societat xarxa a Catalunya*. Barcelona: Editorial UOC S.L.
-  **COLL, Cèsar (Coordinador)** (1997) *Psicologia de la instrucció*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.



-  **COLL, Cèsar** (2004) *Lectura y alfabetismo en la sociedad de la adaptación*. Conferència inauguració curs 04-05. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya. Llicenciatura de psicopedagogia. EN PREMSA A Uoc Papers, Vol. 1, 2005
-  **COLL, Cèsar i ONRUBIA, Javier** (1998) *L'anàlisi de les pràctiques educatives escolars: paradigmes, teories i models*. Mòdul 1 dins l'assignatura Observació i anàlisi de les pràctiques educatives escolars. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
-  **COLL Y SOLÉ** (1990): «La interacción profesor/alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje», en C. Coll; J. Palacios, y A. Marchesi (eds.): *Desarrollo psicológico y educación II*. Madrid, Alianza Editorial.
-  **COLLADO, Antonio J.** (2005): *Conceptes clau en alfabetització i exclusió digital*. Mòdul didàctic 1 en **ORTOLL, Eva**: Alfabetització i exclusió digital. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
-  **COIRO, Julie** (2003) [[En línia](#)] (Consulta abril 2005) *Comprensión de lectura en internet: ampliando lo que entendemos por comprensión de lectura para incluir las nuevas competencias*.
-  **CORNELLA, Alfons** (2000) [[En línia](#)] (Consulta abril 2005) *Com sobreviure a la infoxicació* Transcripció de la conferència de l'acte de lliurament de títols dels programes de Formació de Postgrau de l'any acadèmic 1999-2000.
-  **DELORS, Jacques** (1996) [[En línia](#)] (Consulta març 2005) Informe per a la UNESCO de la Comissió Internacional sobre Educació per al Segle XXI. La educación encierra un tesoro.. Ediciones UNESCO. Santillana.
-  **Diversos autors** *Monográfico: Perspectiva Social del e-learning en la educación superior. Universidad y desarrollo en la era de la información*. (2004) RUSC: Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento Revista de la cátedra UNESCO. [[En línia](#)] – (Consulta març 2005).

-  **EPPER, Rhonda i BATES, Tony** (2004) *Enseñar al profesorado cómo utilizar la tecnología : buenas prácticas de instituciones líderes* ; Barcelona : Editorial UOC.
-  **ESPINO, Jesús** (?) [[En línia](#)] (Consulta abril 2005) Imprenta y ordenador: de Gutenberg a Gates
-  **IES La Mallola** (?) [[En línia](#)] (Consulta maig 2005) *Informàtica educativa: un luxe o una necessitat?* Projecte ad@
-  **IRA** [[En línia](#)] (Consulta abril 2005) Integración del lenguaje y las TICs en el aula de clase. Declaración de la Asociación internacional de lectura (IRA) Diciembre 2001
-  **FUENTERREBOLLO** [[En línia](#)] (Consulta abril 2005) Educación en España
-  **FUNES, J.** (Coordinador) (2000). *Intervenció psicopedagògica sobre problemes de desadaptació social*. Universitat Oberta de Catalunya
-  **MATEO, J i VIDAL, M Carme** ( coordinadors) (2000) *Mètodes d'investigació en educació*. Universitat Oberta de Catalunya.
-  **MAURI, T. i BADIA. A.** (2004). *La pràctica psicopedagògica en contextos d'educació formal*. Capítol 2. Materials Practicum: La pràctica psicopedagògica en educació formal. Volum I. UOC
-  **VAN MANEN, Max** (1998). *El tacto en la enseñanza*. Barcelona: Paidós Educador
-  **MERIEU, Philippe** (1998). *Frankenstein Educador*. Barcelona: Laertes
-  **MONEREO, C. I SOLÉ, I.** (1996). *El asesoramiento psicopedagógico: una perspectiva profesional y constructivista*. Madrid: Alianza Psicología.
-  **ORTOLL, Eva** (2005): *Conceptes clau en alfabetització i exclusió digital* en **ORTOLL, Eva**: Alfabetització i exclusió digital. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.

-  **PEDRÓ, Francesc (Coordinador)** (2002) *Polítiques educatives, legislació escolar i intervenció psicopedagògica*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya
-  **LEWIS, Robert** (2001) [[En línia](#)]- (Consulta: abril 2005): *Grupos de trabajo en Comunidades Virtuales*.
-  **RODRÍGUEZ, I. I PLANELLA, J.** *Elements d'anàlisi de la línia 3*. Educació i Societat Xarxa. Grup de Recerca Educació i Societat Xarxa. Universitat Oberta de Catalunya. IN3
-  **SNYDER, Ilana** (2004) *Alfabetismos digitales. Comunicación, Innovación y Educación en la Era Electrónica*. Málaga: Ediciones Aljibe.
-  **UNESCO** (2002). Literacy yes? But when?. *Education Today*, 2.
-  **Projecte Internet Catalunya (PIC) L'escola a la societat xarxa** (2004). [[En línia](#)]- (Consulta maig 2005) Programa de recerca interdisciplinari sobre la societat de la informació a Catalunya realitzat per investigadors de l'Internet Interdisciplinary Institute (IN3) de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC).
-  **VIVANCOS, J.** *Aprender a conèixer en un món canviant*. [[En línia](#)] (Consulta abril 2005).
-  **VILAR, Jesús** (2000) *Educación, desarrollo socio-moral e inadaptación social. Líneas de trabajo con adolescentes*. Intervenció psicopedagògica amb problemes de desadaptació social. Documents de lectura. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya
-  **WILSON** (1995): *Cómo valorar la calidad de la enseñanza*. Madrid, Paidós.

## ÍNDIX DE FIGURES

FIGURA 1: Ràtio alumnat/ordinadors i alumnat/ordinadors connectats a internet, segons etapes educatives.	47
FIGURA 2: Cursos oferts per la Subdirecció General de Tecnologies de la Informació del Departament d'Educació, segons tipologia dels mateixos	68
FIGURA 3: Cursos oferts per la SGTI segons tipus i segons modalitat presencial o virtual	68
FIGURA 4: Oferta de cursos, segons modalitat, de diferents ICE	69
FIGURA 5: Oferta de cursos segons modalitat de diferents Escoles d'Estiu Escoles d'Estiu	69
FIGURA 6: Aspectes que es promouen des de les direccions i percepció, que reben del professorat, les direccions dels centres i les Coordinacions pedagògiques respecte a la introducció de les TIC i internet a la vida quotidiana del centre i a l'ensenyament-aprenentatge	73
FIGURA 7: Principals motivacions i inconvenients, segons les direccions dels centres, a l'hora d'incorporar les TIC al centre	74
FIGURA 8: Principals motivacions i inconvenients, segons les coordinacions TIC, a l'hora d'incorporar les TIC al centre	<b>75</b>
FIGURA 9: Principals motivacions i inconvenients, segons el professorat, a l'hora d'incorporar les TIC al centre	77
FIGURA 10: Suport demanat i rebut de diferents entitats segons les direccions dels centres en %	79

## ANNEX 1: HIPÒTESIS DE TREBALL

Les hipòtesis de treball han estat les següents:

- **Hipòtesi 1:** Les escoles tenen els **recursos físics** mínims per a realitzar una alfabetització funcional i digital del seu alumnat.
- **Hipòtesi 2:** Les escoles tenen els **recursos digitals** mínims suficients per a realitzar una alfabetització funcional i digital dels membres de la comunitat educativa.
- **Hipòtesi 3:** Les escoles **infrautilitzen els recursos** mínims per a realitzar una alfabetització funcional i digital dels membres de la comunitat educativa tant dins de les hores pròpies de l'activitat educativa com en horari extraescolar.
- **Hipòtesi 4:** El **professorat jove és el ha incorporat més les TIC** a la seva vida quotidiana tant a nivell personal com professional mentre que el professorat gran sent menys predisposició en l'ús de les TIC.
- **Hipòtesi 5:** **L'experiència docent permet incorporar les noves tecnologies a l'aula amb més facilitat:** pot ser que el professorat utilitzi internet quan ja té una experiència de treball a l'aula, és a dir, quan el professorat té poca experiència en l'ensenyament es mostra més tradicional i a mesura que adquireix aquesta experiència es veu més capaç d'incorporar altres formes d'ensenyament més dinàmiques.
- **Hipòtesi 6:** El **professorat** que ha rebut **més formació en l'ús d'internet** amb finalitats educatives és el que **més hores hi dedica a la docència** utilitzant aquests mitjans.
- **Hipòtesi 7:** **L'estil docent del professorat influeix en l'ús d'internet a l'aula.** El professorat que té un estil docent més centrat en l'estudiant fa més ús d'internet. El professorat que utilitza més materials diversos també utilitza més internet.
- **Hipòtesi 8:** Als centres hi ha **motivació** per les TIC i internet. Als centres on la motivació s'ha plasmat en un Pla estratègic s'utilitzen més les TIC.

- **Hipòtesi 9:** Els centres **no tenen de les institucions el suficient suport** per implementar les TIC ( físics, digitals i formatius).
- **Hipòtesi 10:** Actualment **s'està creant una esquerda digital** donat que les escoles de zones més desfavorides haurien d'utilitzar molts més les TIC i afavorir el seu ús per part de l'alumnat en horari extraescolar.

**ANNEX 2: QÜESTIONS ANALITZADES DEL PIC ESCOLES I TAULES RESULTATS<sup>11</sup>**

Qüestió (mitjana)	TOTAL (desviació)	Etapa				Titularitat		Grandària centre			emplaçament				Sit socio ec		
		Prim	ESO	BTX	CF	públic	Privat	Petit	mitjà	gran	BCN i AMP	Urbans no AMP	Semi urbans no AMP	Rural	mitja	baixa	alta
N. alumnat	<b>450.59</b> (327.80)	322.08 (291.47)	553.55 (270.35)	638.02 (348.15)	538.44 (318.83)	340.58 (237.39)	634.49 (372.12)	99.44 (68.77)	396.29 (112.49)	905.73 (249.16)	509.01 (329.09)	582.74 (337.40)	479.07 (250.96)	124.07 (250.96)	460.31 (317.87)	386.66 (267.78)	601.65 (394.35)
Extra comunitari	<b>23.16</b> (28.40)	24.23 (32.31)	21.73 (20.12)	21.68 (24.92)	23.59 (29.14)	25.84 (30.21)	18.54 (24.40)	12.83 (23.21)	28.21 (33.01)	23.32 (18.65)	25.02 (30.23)	19.63 (15.67)	34.02 (31.37)	6.33 (7.56)	21.13 (21.07)	35.57 (42.54)	13.55 (14.54)
NEE	<b>12.93</b> (17.43)	12.87 (20.15)	13.28 (13.58)	13.29 (13.95)	11.74 (15.93)	13.97 (18.82)	11.19 (15.08)	6.26 (14.54)	14.83 (18.04)	15.73 (16.83)	12.00 (14.98)	19.48 (16.87)	20.95 (26.57)	5.00 (7.44)	12.42 (13.87)	16.58 (23.53)	9.90 (15.85)

TAULA DE REFERÈNCIA on es pot observar la quantitat d'alumnat dels centres de l'àmbit educatiu, amb les grans desviacions que es donen, per etapes, titularitat, grandària del centre, emplaçament i situació socioeconòmica. Alhora es pot observar una part de l'alumnat que pot ser susceptible d'exclusió digital, com és l'alumnat de procedència extracomunitària i aquell que presenta NEE.

<sup>11</sup> Totes les dades de les taules són extretes de l'annex de l'informe de la recerca Projecte Internet Catalunya (PIC) L'escola a la societat Xarxa.

- **Hipotesi 1:** La hipòtesi és analitzada a partir de ràtio/maquinari del qual disposen els centre de Catalunya, tot comparant-lo a estudis d'altres països que el propi PIC proporciona. En concret a partir de l'anàlisi de les qüestions del qüestionari Responsable TIC:

14- Quants ordinadors, en total, hi ha al centre?

16- Quants ordinadors es destinen a finalitats educatives al centre? (ús exclusiu professorat/alumnat )

17- Quants ordinadors del centre tenen accés a Internet?

28- Quants ordinadors es destinen a finalitats educatives a l'etapa seleccionada? (ús exclusiu professorat/alumnat)

31- Quants ordinadors es troben emplaçats a ...?

32- De quants dels següents perifèrics disposen a l'etapa seleccionada per a finalitats educatives?

Qüestió	TOTAL (desviació)	Etapas				Titularitat		Grandària centre			Sit socio ec			
		Prim	ESO	BTX	CF	públic	Privat	Petit	mitjà	gran	mitja	baixa	alta	
14	<b>40,10</b> (37,96)	<b>25,30</b> (28,82)	44,89 (27,59)	60,78 (37,91)	<b>63,85</b> (58,96)	<b>33,62</b> (31,15)	<b>50,95</b> (45,15)	13,56 (12,71)	35,10 (27,43)	76,28 (44,94)	42,27 (39,49)	30,40 (22,38)	46,23 (45,73)	
16	professorat	5.09 (7.62)	2.24 (5,96)	7,35 (6,62)	9,00 (10,34)	7,29 (6,18)	3,98 (5,79)	6,92 (9,67)	0,65 (1,32)	3,97 (4,72)	11,71 (10,96)	5,73 (8,47)	3,02 (4,47)	5,99 (7,99)
	alumnat	30,77 (31,67)	20,38 (24,37)	32,06 (21,61)	45,00 (30,75)	55,82 (53,27)	25,79 (24,59)	39,02 (39,42)	10,78 (11,29)	27,40 (24,69)	57,31 (39,21)	32,38 (32,45)	23,53 (18,01)	35,40 (39,79)
17	internet	32,46 (35,78)	17,85 (22,83)	37,63 (25,39)	53,14 (39,63)	<b>60,21</b> (59,36)	27,54 (29,78)	40,86 (42,90)	9,43 (10,69)	28,62 (27,74)	63,51 (44,28)	35,82 (36,94)	22,24 (16,44)	36,53 (45,80)
28	professorat	3,73 (5,21)	1,76 (3,50)	6,01 (5,65)	6,08 (6,48)	4,12 (4,85)	3,38 (5,31)	4,31 (4,99)	0,87 (1,77)	3,66 (4,83)	6,68 (6,47)	4,18 (5,53)	2,46 (3,88)	4,19 (5,54)
	alumnat	21,69 (17,17)	14,72 (10,52)	24,77 (13,75)	31,00 (17,21)	33,62 (30,36)	20,38 (18,26)	23,83 (14,95)	9,66 (10,12)	21,34 (12,02)	34,29 (22,05)	21,60 (16,09)	19,51 (14,11)	24,42 (21,81)
31	aules ordinàries	2,55 (9,49)	<b>2,42</b> (5,43)	1,45 (4,08)	1,42 (3,54)	<b>7,79</b> (26,10)	<b>3,08</b> (11,19)	<b>1,69</b> (5,48)	1,00 (1,48)	2,22 (4,70)	4,74 (17,46)	2,28 (5,94)	1,44 (2,35)	<b>4,45</b> (17,62)
	aules informàtica	19,25 (15,29)	12,56 (8,05)	23,39 (15,19)	27,80 (15,86)	28,91 (24,81)	16,81 (14,32)	23,34 (15,99)	8,85 (9,27)	18,70 (11,07)	30,65 (19,09)	19,72 (15,89)	17,97 (13,58)	19,65 (15,66)
32	Projectors d'ordinad.	0,47 (0,84)	<b>0,19</b> (0,53)	0,76 (1,08)	0,64 (0,82)	<b>0,94</b> (1,04)	<b>0,35</b> (0,74)	<b>0,67</b> (0,96)	0,08 (0,27)	0,36 (0,75)	<b>1,08</b> (1,05)	0,52 (0,80)	<b>0,32</b> (0,76)	0,54 (1,00)
	Videoconf.	0,21 (0,55)	0,13 (0,46)	0,26 (0,51)	0,36 (0,65)	0,27 (0,75)	<b>0,22</b> (0,60)	0,19 (0,46)	0,16 (0,58)	0,21 (0,49)	0,26 (0,63)	0,20 (0,54)	<b>0,29</b> (0,67)	0,14 (0,38)

NOTA: Tot i que l'informe PIC dona dades estadístiques sobre l'emplaçament del centre, en aquesta qüestió no considero



significatius els resultats, per aquest motiu i per simplificar la taula no els he incorporat. En totes les taules he remarcat en color groc aquelles dades que considero més significatives perquè s'allunyen negativament de la mitjana i en color verd aquelles que s'allunyen positivament.

Ràtios alumnat/ordinador i alumnat ordinador/internet:

	TOTAL	Etapa				Titularitat		Grandària centre			emplaçament				Sit socio ec		
		Prim	ESO	BTX	CF	públic	Privat	Petit	mitjà	gran	BCN i AMP	Urbans no AMP	Semiurbans no AMP	Rural	mitja	baixa	alta
<b>Referència n. Centres</b>	<b>350</b>	<b>175</b>	<b>82</b>	<b>69</b>	<b>34</b>	<b>219</b>	<b>131</b>	<b>87</b>	<b>175</b>	<b>89</b>	<b>213</b>	<b>27</b>	<b>56</b>	<b>54</b>	<b>195</b>	<b>78</b>	<b>77</b>
Alumnat/ordinador exclusiu alumnes al centre	17.60 9.99 <sup>12</sup>	11.24	12.41	5.57	5.35	14.50	22.67	9.92	18.09	23.59	19.66	17.82	16.53	10.22	18.24	17.00	16.57
Alumnat/ordinador centre amb internet	21.49 15.61	20.99	15.35	5.66	5.92	17.27	28.62	18.13	21.90	23.94	23.68	21.74	17.02	17.36	20.84	21.93	22.68

<sup>12</sup> En un segon nivell s'indica la ràtio en l'etapa seleccionada

- **Hipòtesi 2:** Aquesta hipòtesi l'analitzaré a partir de l'anàlisi de les qüestions del **qüestionari Responsable TIC:**

- 18- El centre disposa de pàgina web pròpia?
- 19- El centre disposa d'un sistema establert per a l'actualització de la seva pàgina web?
- 21- De quin tipus de connexió disposen?
- 22- Disposen de xarxa interna o intranet al centre?
- 23- Poden accedir a la xarxa del centre des de casa?
- 24- Qui té accés remot a la xarxa del centre?
- 33- Quants professors, (només de l'etapa seleccionada) tenen accés, des de l'escola/institut, als següents serveis?
- 34- Quins alumnes, (només de l'etapa seleccionada), tenen accés, des de l'escola/institut, als següents serveis?

Qüestió (mitjana)	TOTAL	Etapla				Titularitat		Grandària centre			Sit socio ec			
		Prim	ESO	BTX	CF	públic	Privat	Petit	mitjà	gran	mitja	baixa	alta	
<b>TOTAL CENTRES</b>	<b>350</b>	<b>175</b>	<b>82</b>	<b>59</b>	<b>34</b>	<b>219</b>	<b>131</b>	<b>87</b>	<b>175</b>	<b>88</b>	<b>182</b>	<b>90</b>	<b>76</b>	
18 Web pròpia	si	268	121	66	51	30	161	107	54	136	78	138	67	63
	no	79	51	16	8	4	55	24	+30	39	-10	42	23	14
19 Base total: si web pròpia	Actual pàg.	268	121	66	51	30	161	107	54	136	78	138	67	63
	Si	153	63	43	28	19	80	73	22	75	56	81	31	41
	no	114	57	23	23	11	80	34	31	61	22	57	36	21
21 connexió		Pràcticament tots ADSL												
22 intranet	si	257	116	64	50	27	160	97	58	133	68	137	61	59
	no	93	59	18	9	7	59	34	31	42	20	45	29	19
23 Base total: si intranet	casa	257	116	64	50	27	160	97	58	133	68	137	61	59
	si	33	9	11	9	4	19	14	3	17	13	15	6	12
	no	221	105	52	41	23	139	82	51	115	55	119	55	47
24 Base total: si intranet casa	Qui	33	9	11	9	4	19	14	3	17	13	15	6	12
	TIC	23	7	10	8	3	16	12	3	13	12	12	4	12
	ED	22	7	6	5	4	13	9	2	11	9	12	3	7
	prof	19	6	4	6	3	11	8	1	10	8	11	3	5
	alum	16	1	5	7	3	11	5	1	13	2	10	0	6

33	Professorat accés a	Directori	Cap	42	19	9	9	5	33	9	14	23	5	22	12	8		
			Tot	260	137	56	42	25	163	97	67	123	70	139	63	58		
		intran	Cap	83	50	20	8	5	53	30	26	43	14	42	26	15		
			Tot	223	99	53	44	27	140	83	49	113	61	119	52	52		
		intern	Cap	3	3	0	0	0	2	1	2	0	1	3	0	0		
			Tot	335	168	78	57	32	215	122	83	169	83	173	87	75		
		Correu elec	Cap	11	6	0	3	2	4	7	3	4	4	7	0	4		
			Tot	301	152	72	49	28	202	99	76	152	73	157	79	85		
		Forum disc	Cap	66	35	11	10	9	36	29	19	30	16	33	14	18		
			Tot	214	105	56	34	19	140	74	52	104	58	116	55	43		
		34	Analitzada directament de les taules de dades PIC donat que no hi ha dades generals sinó per etapes															

- **Hipòtesi 3:** Aquesta hipòtesi l'analitzaré a partir de les qüestions del [qüestionari del Coordinador d'etapa:](#)

9- Utilitza internet per a la seva activitat professional?

10- I per a què utilitza Internet (en la seva activitat professional)?

			TO TAL	SEXE		EDAT		ETAPA				TITULARITAT		GRANDÀRIA			EMPLAÇAMENT				SIT. SOCIO-EC		
				H	D	Fins 35	36 i més	PRIM	ESO	BTX	CF	públic	Privat	Petit	mitjà	gran	BCN i AMP	Urban no AMP	Semiurb no AMP	Rural	mitja	baixa	alta
<b>TOTAL</b>			<b>350</b>	<b>126</b>	<b>223</b>	<b>61</b>	<b>289</b>	<b>175</b>	<b>82</b>	<b>59</b>	<b>34</b>	<b>219</b>	<b>131</b>	<b>87</b>	<b>175</b>	<b>88</b>	<b>213</b>	<b>27</b>	<b>56</b>	<b>54</b>	<b>183</b>	<b>89</b>	<b>78</b>
9	Ús internet	no si	44	-5	+39	5	39	27	11	5	1	25	19	10	25	9	33	4	6	-1	20	18	6
			308	121	184	56	250	148	71	54	33	194	112	77	150	79	180	23	50	53	163	71	72
10	Base total: si intranet		308	121	184	56	250	148	71	54	33	194	112	77	150	79	180	23	50	53	163	71	72
	Per a	Inf i gest	304	120	183	56	248	147	71	53	33	192	112	76	149	79	178	23	50	53	163	70	71
		comunic	254	99	154	42	212	124	56	48	26	164	90	66	118	70	150	20	38	46	138	58	58

Així com les qüestions del [qüestionari del director del centre](#):

9- Utilitza internet en la seva activitat professional?

10- I per a què utilitza Internet (en la seva activitat professional)?

20- Quins són els tres canals de comunicació que utilitza més habitualment l'Equip Directiu per comunicar-se amb el professorat?

21- I per comunicar-se amb els pares i mares?

23- Habitualment, utilitzen algun sistema de gestió de la informació i del coneixent que es genera al centre que permeti la seva classificació, arxiu, actualització i consulta fàcil?

24- I aquest sistema és en suport paper o en suport digital?

25- Utilitzen Internet per aquest sistema de gestió de la informació?

Qüestió (mitjana)			TOTAL	Etapas				Titularitat		Grandària centre			emplaçament				Sit socio ec		
				Prim	ESO	BTX	CF	públic	Privat	Petit	mitjà	gran	BCN i AMP	Urbans no AMP	Semiurbans no AMP	Rural	mitja	baixa	alta
<b>TOTAL CENTRES</b>			<b>350</b>	<b>175</b>	<b>82</b>	<b>59</b>	<b>34</b>	<b>219</b>	<b>131</b>	<b>87</b>	<b>175</b>	<b>88</b>	<b>213</b>	<b>27</b>	<b>56</b>	<b>54</b>	<b>182</b>	<b>90</b>	<b>78</b>
9	internet	no	26	15	4	3	4	15	11	8	12	6	15	2	4	5	14	8	4
		si	324	161	77	56	30	204	120	79	163	82	198	25	52	49	168	82	74
10	Base Total: Internet si		324	161	77	56	30	204	120	79	163	82	198	25	52	49	168	82	74
	Informació i gest		322	160	76	56	30	203	119	79	161	82	196	25	52	49	168	81	73
	comunicació		311	155	74	54	28	196	115	77	156	78	191	25	49	46	157	81	73
20	Direc-prof	intern	47	23	-4	13	7	31	16	18	-11	18	28	4	4	11	23	12	12
		altres	349	176	81	59	33	218	231	87	175	87	213	27	55	54	181	90	78
21	Direc-pares/mares	intern	27	11	6	7	3	-7	+20	4	12	11	19	3	5	-0	12	4	+11
		altres	349	176	80	59	34	219	130	87	174	88	212	27	56	54	181	90	78
23	Gestió inform		322	157	74	58	33	199	123	75	164	83	199	27	63	43	172	80	70
Base Total: Gestió informació si			322	157	74	58	33	199	123	75	164	83	199	27	63	43	172	80	70
24	digital		235	110	51	47	27	148	87	52	117	66	137	21	44	33	130	59	46
25	internet		147	70	31	30	16	98	49	34	72	41	83	12	30	22	83	33	31

Així com les qüestions del [qüestionari del professorat](#):

37- Quan no està treballant directament amb els alumnes, per a quins aspectes utilitza Internet al centre?

39- Quin ús fa d'internet a les seves classes, en l'etapa seleccionada?

40- I quan es connecta a Internet amb els seus alumnes, des d'on ho fa?

44- Entre els materials que facilita als seus alumnes, hi ha referències o adreces d'internet?

			TO_TAL	SEXE		EDAT		ETAPA				TITULARITAT		GRANDÀRIA				EMPLAÇAMENT				SIT. SOCIO-EC		
				H	D	Fins 35	36 i més	PRIM	ESO	BTX	CF	públic	Privat	Petit	mitjà	gran	BCN i AMP	Urban no AMP	Semiurb no AMP	Rural	mitja	baixa	alta	
<b>TOTAL</b>			<b>2163</b>	<b>824</b>	<b>1339</b>	<b>674</b>	<b>1438</b>	<b>785</b>	<b>673</b>	<b>533</b>	<b>172</b>	<b>1307</b>	<b>856</b>	<b>374</b>	<b>1127</b>	<b>662</b>	<b>1375</b>	<b>173</b>	<b>373</b>	<b>242</b>	<b>1149</b>	<b>537</b>	<b>477</b>	
37	Ús internet	Inf gest	1701	690	1011	566	1095	589	527	436	149	1054	647	302	880	519	1066	142	287	206	881	430	390	
		comunic	800	+356	-444	257	525	302	224	215	59	524	-276	160	397	243	485	67	135	+113	427	201	172	
		No util	386	-105	+281	-88	+289	161	126	80	-19	208	+178	59	207	120	264	25	70	-27	224	89	73	
39	Ús int. Clas	No util	1499	-509	+969	485	993	524	484	396	-94	869	629	234	773	491	970	122	252	154	813	358	327	
		L'util	663	+331	-342	208	436	255	187	-34	+77	430	-223	+140	344	-169	396	51	120	85	331	176	146	
40	Base Total: Utilitza internet aula		663	+331	-342	208	436	255	187	-34	+77	430	-223	+140	344	-169	396	51	120	85	331	176	146	
	Des d'on	informat	589	278	311	185	396	236	172	121	60	391	198	124	325	140	385	47	104	73	291	166	132	
		aula-ord	57	31	26	15	42	24	-7	6	+20	38	19	+21	-14	22	24	2	+17	+14	33	9	15	
		bibliot	30	17	13	14	16	8	9	9	4	20	10	4	13	13	19	2	6	3	17	-1	+12	
44	Adreces internet	Si	169	87	82	46	123	-45	56	44	24	99	70	-22	93	54	113	8	33	15	88	41	40	

També analitzaré les qüestions següents del [qüestionari de l'alumnat](#):

28- Quan ets a l'escola/institut, si vols connectar-te a Internet ho pots fer fora d'hores de classe ?

30- A hores de classe, amb el professor, quantes vegades us connecteu a Internet?

34- Quan ets fora de l'escola/institut, amb quina freqüència et connectes a Internet?

36- Quan ets fora de l'escola/institut, des d'on et connectes habitualment a Internet?

			TOTAL	SEXE		ETAPA				TITULARITAT		EMPLAÇAMENT				RENDIMENT ACADEM			SIT. SOCIO-EC		
				noi	noia	PRIM	ESO	BTX	CF	públic	Privat	BCN i AMP	Urban no AMP	Semiurb no AMP	Rural	Força dif	Alguna dif.	Progrés adeq.	Mitja	baixa	alta
			<b>6612</b>	<b>3210</b>	<b>3389</b>	<b>2918</b>	<b>1883</b>	<b>1269</b>	<b>542</b>	<b>3636</b>	<b>2976</b>	<b>4467</b>	<b>626</b>	<b>1306</b>	<b>224</b>	<b>1121</b>	<b>2374</b>	<b>2824</b>	<b>3481</b>	<b>1647</b>	<b>1484</b>
28	Fora classe	Mai	3898	1935	1957	2150	-1038	-322	333	2045	1853	2763	346	-643	145	629	1371	+1752	2022	1020	856
		Si amb cond.	2866	1333	1527	-876	+939	+871	180	1668	1198	1796	281	+711	78	486	1071	1161	1535	672	659
		sempre	142	69	73	-23	-26	+62	+31	90	52	92	+23	27	-0	+48	46	-37	89	-18	35
30	Hores classe	Entre diari i mensual	2708	1375	1327	+1654	-657	-211	186	1539	1169	1811	290	503	104	369	927	+1318	-1299	+796	613
		De tant en tant o mai	3872	1816	2050	-1254	767	+1048	353	2084	1788	2619	336	797	120	746	1433	1497	2165	839	862
34	Freqüència	Nul·la	1156	527	625	+823	-191	-62	79	+752	-403	744	99	237	+75	178	388	531	591	+393	-171
		Mitjana	2245	-1001	+1241	+1143	-151	-333	198	1297	-948	1447	218	+514	66	385	770	982	1173	578	494
		alta	3201	+1679	-1516	-945	+1118	+873	265	-1581	+1620	+2257	308	-553	-83	556	1208	1311	1712	-671	+818
36	Lloc connexió	Casa	3896	1961	1929	-1388	1198	+995	315	-1890	+2006	2657	399	727	113	643	1387	1714	2085	-747	+1064
		Casa amic o fam.	1835	870	960	629	612	-353	178	1006	829	1292	-149	353	41	338	684	726	962	+470	403
		Lloc públic: biblioteca, centre cívic	826	369	457	+401	229	-154	-42	+499	-327	556	-53	+194	23	120	300	375	445	206	175
		Lloc pagament	755	393	361	-216	+343	-113	+83	428	327	+587	-50	-106	12	+182	298	-238	415	194	-146

▪ **Hipòtesi 4:** A partir de l'anàlisi de les qüestions del [qüestionari del professorat](#):

- 14- Quantes hores de classe fa a la setmana amb el grup/classe seleccionat?
- 15- Quantes hores al mes, de mitjana, utilitza els ORDINADORS amb el grup/classe seleccionat?
- 16- Quantes hores al mes, de mitjana, utilitza INTERNET en les seves classes amb el grup/classe seleccionat?
- 56- Fa servir Internet fora del centre?
- 58- Quan és fora del centre, amb quina freqüència es connecta a Internet?
- 24- Sap utilitzar Internet?

	Fins a 35 ( <b>674 professors</b> )	36 i + ( <b>1438 professors</b> )
14 Hores classe grup seleccionat	Mitjana setmanal 5,93 Mitjana mensual <sup>13</sup> 23,72	Mitjana setmanal 6,51 Mitjana mensual 26,04
15 Ús ordinadors al mes en hores de classe	1,80	2,14
16 Internet en hores de classe	0,69	0,87
56 Utilitza internet fora del centre personalment	593 (634) 93%	1114 (1438) 77%
58 Freqüència ( 2 o més dies a la setmana)	207+229=436 68%	350+410= 760 52%
24 Sap utilitzar internet	Si 662 (97%) No 11	Si 1333 ( 92%) No 104

<sup>13</sup> La mitjana mensual l'he calculat multiplicant la mitjana setmanal per 4 setmanes/mes de terme mig



- **Hipòtesi 5:** Aquesta hipòtesi l'analitzaré a partir de creuar les dades d'anys del professorat i dedicació a internet i anys a la docència i dedicació a internet. Concretament analitzant les dades de les següents preguntes del [qüestionari del professorat](#):

Per una banda:

- 4. Anys dedicació docència i
- 15. Hores al mes, de mitjana, utilitza els ordinadors amb el grup/classe seleccionat

I per l'altra,

- 4. Anys dedicació docència i
- 16. Hores al mes de mitjana utilitza internet en les seves classes amb el grup classe seleccionat

		Fins a 35 <b>(674 professors)</b>	36 i + <b>(1438 professors)</b>
4	Anys dedicació docència (mitjana)	6,32	20,41
15	Ús ordinadors al mes en hores de classe	1,80	2,14
16	Internet en hores de classe	0,69	0,87

- **Hipòtesi 6:** L'anàlisi d'aquesta hipòtesi tracta de creuar les dades hores de docència utilitzant ordinadors i internet i formació rebuda en aquest camp. Concretament, com en la hipòtesi anterior, creuant les dades de les següents preguntes del [qüestionari del professorat](#):

50. Disposa d'algun tipus de formació dirigida específicament a l'ús d'internet amb finalitats educatives?  
16. Hores al mes de mitjana utilitza internet en les seves classes amb el grup classe seleccionat

		Fins a 35 ( <b>674 professors</b> )	36 i + ( <b>1438 professors</b> )
50	Disposa de formació en l'ús d'internet amb finalitats educatives	Sí: 190 No: 482	Sí: 406 No: 1022
16	Internet en hores de classe	0,69	0,87

- **Hipòtesi 7:** Aquesta hipòtesi l'analitzaré a partir de el mateix informe PIC que al seu Annex disposa de dades creuades entre estil docent i dedicació a internet, etc.

	Total 2163	Estil docent centrat estudiant			Obertura profes		
		Poc 627	Mig 1046	Més 490	Tancada 502	Intermitja 1131	Oberta 530
<b>Hores classe grup seleccionat (mitjana)</b>	<b>Setmanal 6.31 Mensual 25,24</b>	<b>Set. 5.72 Men. 22,88</b>	<b>Set. 5.27 Men. 21,08</b>	<b>Set. 7.15 Men. 28,6</b>	<b>Set. 5.17 Men. 20,68</b>	<b>Set. 6.35 Men. 25.4</b>	<b>Set.7.27 Men. 29,08</b>
Ús ordinadors al mes en hores de classe (mitjana)	2.02	1.90	1.97	2.32	1.87	1.91	2.42
Internet en hores de classe al mes (mitjana)	0.91	0.79	0.79	0.87	0.71	0.75	1.03
Utilitza internet fora del centre personalment	1762	484	664	403	394	928	430
Freqüència ( 2 o més dies a la setmana)	570+664=1234	158+179=337	321+273=594	154+139=293	135+123=258	349+300=649	170+147=317

▪ **Hipòtesi 8:** Aquesta hipòtesi l'analitzaré a partir del [qüestionari de directors](#):

18- Entre els següents aspectes, digui quins es promouen des de la Direcció del centre?

19- I, en general, quina actitud troba per part del professorat del centre a l'hora de promoure...?

39- Des del seu punt de vista, quines són les principals dificultats a l'hora d'incorporar Internet al centre amb finalitats educatives?

40- I quines són les principals motivacions/incentius per incorporar Internet al centre amb finalitats educatives?

% vertical	TOTAL	Etapa				Titularitat		Grandària centre			emplaçament				Sit socio ec			
		Prim	ESO	BTX	CF	públic	Privat	Petit	mitjà	gran	BCN i AMP	Urbans no AMP	Semiurbans no AMP	Rural	mitja	baixa	alta	
<b>TOTAL CENTRES</b>	<b>350</b>	<b>175</b>	<b>82</b>	<b>59</b>	<b>34</b>	<b>219</b>	<b>131</b>	<b>87</b>	<b>175</b>	<b>88</b>	<b>213</b>	<b>27</b>	<b>56</b>	<b>54</b>	<b>182</b>	<b>90</b>	<b>78</b>	
18	Formació TIC prof	77.7	73.9	81.5	79.7	85.3	75.8	80.9	73.6	74.9	87.5	79.8	85.2	82.1	61.1	76.4	77.8	80.8
	Internet centre	76.9	74.4	75.3	84.7	79.4	78.5	74.0	74.4	74.3	84.1	73.7	85.2	85.7	75.9	75.8	76.7	79.5
	Utilit. TIC alumnat	76.3	73.9	79.0	81.4	73.5	76.3	76.3	78.2	72.0	83.0	77.0	81.5	76.8	70.4	76.9	73.3	78.2
	Ús Internet apren.	67.4	67.0	71.8	55.9	79.4	69.4	64.1	71.3	64.6	69.3	69.5	66.7	60.7	66.7	69.2	65.6	65.4
	Intercanvi utilitzant TIC	35.7	35.2	34.6	42.4	29.4	36.5	34.4	40.2	29.7	43.2	33.3	44.4	41.4	35.2	33.0	31.1	47.4
19 <sup>14</sup>	Formació TIC prof	83.1	85.4	77.3	83.0	86.2	87.3	78.4	90.5	80.9	80.5	80.0	87.0	89.1	87.9	84.9	84.3	77.8
	Internet centre	80.7	81.7	77.0	78.0	88.9	80.2	81.4	87.7	76.2	82.4	80.3	87.0	75.0	85.4	81.2	75.4	85.5
	Utilit. TIC alumnat	89.9	93.8	78.1	91.7	96.0	91.0	88.0	94.1	86.5	91.6	86.0	100.0	93.0	97.4	90.0	86.4	93.4
	Ús Internet apren.	86.9	89.8	82.8	81.8	88.9	87.5	85.7	100	79.6	86.9	84.5	88.9	82.4	100	87.3	84.7	88.2
	Intercanvi utilitzant TIC	82.4	85.5	82.1	84.0	60.0	83.8	80.0	85.7	76.9	85.8	84.5	66.7	78.3	89.5	80.0	85.7	83.8

<sup>14</sup> S'anoten els percentatges d'actitud activa per part del professorat, les altres actituds no anotades són passiva, reticent o indiferent

Director centre			
	%	39. Dificultats	40. Motivacions
1	Els recursos tecnològics disponibles al centre	45,4	44
2	El nivell de formació del professorat en TIC	54.6	32.6
3	La motivació del professorat	26.3	60
4	Els recursos educatius disponibles a Internet	13.1	61.1
5	El personal especialitzat en TIC de què disposa el centre	43.1	34.3
6	La disponibilitat de temps del professorat	75.4	10.9
7	L'assessorament per a l'ús d'Internet en l'àrea curricular pròpia	45.7	22.9
8	El perfil de l'alumnat	12.9	56
9	Les prioritats del projecte curricular	23.4	34.6
10	La fiabilitat de la connexió a Internet (ADSL, modem, ...)	31.4	35.4
11	Les pautes específiques per a l'ús educatiu d'Internet que donen les administracions	27.4	19.1
12	La dispersió de la informació a Internet	54,9	8.9
13	Les demandes dels pares i mares	8	35.4
14	L'adaptació a les necessitats actuals (mercat laboral, ...)	3.1	61.9

També la següent qüestió formulada als diferents qüestionaris encara que amb numeració diferent:

- I quines són les principals motivacions/incentius per incorporar Internet al centre amb finalitats educatives?

Coordinador TIC		
%	39. Dificultats	40. Motivacions
Els recursos tecnològics disponibles al centre	36.3	53.4
El nivell de formació del professorat en TIC	62.6	27.4
La motivació del professorat	32.6	50.3
Els recursos educatius disponibles a Internet	12.3	73.7
El personal especialitzat en TIC de què disposa el centre	31.9	31.4
La disponibilitat de temps del professorat	82.6	10
L'assessorament per a l'ús d'Internet en l'àrea curricular pròpia	40.9	22.3
El perfil de l'alumnat	16.6	52.9
Les prioritats del projecte curricular	23.7	35.1
La fiabilitat de la connexió a Internet (ADSL, modem, ...)	33.1	48
Les pautes específiques per a l'ús educatiu d'Internet que donen les administracions	25.1	27.7
La dispersió de la informació a Internet	51.7	13.4
Les demandes dels pares i mares	9.7	34.9
L'adaptació a les necessitats actuals (mercat laboral, ...)	2.1	68.3

Professorat		
%	39. Dificultats	40. Motivacions
Els recursos tecnològics disponibles al centre	46.0	30.1
El nivell de formació del professorat en TIC	45.7	16.4
La motivació del professorat	28.5	36.2
Els recursos educatius disponibles a Internet	15.8	50.8
El personal especialitzat en TIC de què disposa el centre	25.8	13.3
La disponibilitat de temps del professorat	71.3	9
L'assessorament per a l'ús d'Internet en l'àrea curricular pròpia	35.9	17.5
El perfil de l'alumnat	16.2	29.0
Les prioritats del projecte curricular	24.0	13.2
La fiabilitat de la connexió a Internet (ADSL, modem, ...)	24.3	17.9
Les pautes específiques per a l'ús educatiu d'Internet que donen les administracions	15.0	9.4
La dispersió de la informació a Internet	36.0	5.3
Les demandes dels pares i mares	5.1	11.9
L'adaptació a les necessitats actuals (mercat laboral, ...)	3.2	45.4

- I ja per acabar, en una escala 0-10, on 0 significa cap i 10 molta, quina importància creu vostè que pot tenir Internet en l'educació en general (ensenyament)?

% vertical	Mitjana	Sexe		Edat		Etapas				Titularitat		Sit socio ec		
		Home	Dona	Menys 35	36 o més	Prim	ESO	BTX	CF	públic	Privat	mitja	baixa	alta
<b>Directors</b>	7.34	7.31	7.38			7.50	7.26	7.24	6.94	7.35	7.34	7.37	7.34	7.28
<b>Responsables TIC</b>	7.91	7.81	8.14			8.03	7.94	7.66	7.68	7.78	8.13	8.01	7.57	8.09
<b>Professorat</b>	7.10	7.19	7.04	7.29	7.00	7.34	6.86	7.00	7.19	7.00	7.24	7.04	7.17	7.15



La qüestió 19 del qüestionari de directors també es repeteix a la pregunta 15 del [qüestionari de Coordinador Pedagògic](#):

15- I, en general, quina actitud troba per part del professorat del centre a l'hora de promoure...?

% vertical	TOTAL	Etapas				Titularitat		Grandària centre			emplaçament				Sit socio ec			
		Prim	ESO	BTX	CF	públic	Privat	Petit	mitjà	gran	BCN i AMP	Urbans no AMP	Semiurbans no AMP	Rural	mitja	baixa	alta	
<b>TOTAL CENTRES</b>	<b>350</b>	<b>175</b>	<b>82</b>	<b>59</b>	<b>34</b>	<b>219</b>	<b>131</b>	<b>87</b>	<b>175</b>	<b>88</b>	<b>213</b>	<b>27</b>	<b>56</b>	<b>54</b>	<b>183</b>	<b>89</b>	<b>78</b>	
15 <sup>15</sup>	Formació TIC prof	85.7	86.0	82.0	86.7	91.7	87.4	82.6	82.5	86.2	87.3	86.2	84.0	84.2	86.1	85.1	90.0	82.5
	Internet centre	77.1	78.0	72.3	78.7	82.6	82.8	67.7	85.2	74.0	75.7	76.0	65.2	85.7	79.1	75.7	79.4	78.0
	Utilit. TIC alumnat	89.2	93.1	81.3	88.2	90.9	97.1	85.1	96.9	86.8	86.2	88.8	95.2	85.3	90.9	88.6	95.2	84.2
	Ús Internet apren.	85.4	84.5	85.2	84.2	91.7	83.6	99.6	94.5	78.5	89.5	83.6	100	73.0	97.4	82.3	87.7	89.9
	Intercanvi utilitzant TIC	73.9	69.4	83.3	72.2	85.7	78.9	65.0	78.6	70.8	74.3	69.8	87.5	73.7	81.0	72.4	62.5	86.2

<sup>15</sup> S'noten els percentatges d'actitud activa per part del professorat, les altres actituds no anotades són passiva, reticent o indiferent

Respecte al qüestionari de responsable de les TIC:

26- El centre ha elaborat algun PLA ESTRATÈGIC per planificar la incorporació de les TIC amb finalitats educatives?

57- En general, quina ACTITUD té la DIRECCIÓ del centre a l'hora de promoure les TIC i l'ús d'Internet?

% vertical		TOTAL	Etapas				Titularitat		Grandària centre			emplaçament				Sit socio ec		
			Prim	ESO	BTX	CF	públic	Privat	Petit	mitjà	gran	BCN i AMP	Urbans no AMP	Semiurbans no AMP	Rural	mitja	baixa	alta
<b>TOTAL CENTRES</b>		<b>350</b>	<b>175</b>	<b>82</b>	<b>59</b>	<b>34</b>	<b>219</b>	<b>131</b>	<b>87</b>	<b>175</b>	<b>88</b>	<b>213</b>	<b>27</b>	<b>56</b>	<b>54</b>	<b>182</b>	<b>90</b>	<b>76</b>
<b>26</b>	<b>NO</b>	<b>62.0</b>	61.7	57.3	64.4	70.6	70.8	47.3	71.3	62.9	51.1	56.3	59.3	67.9	79.6	60.4	67.8	59.0
57 <sup>16</sup>	Promoure	92.0	94.9	85.4	93.2	91.2	91.3	93.1	94.3	90.9	92.0	91.1	100	91.1	92.6	90.7	94.4	92.3

<sup>16</sup> S'anoten els percentatges d'actitud activa per part de la direcció, les altres actituds no anotades són passiva, reticent o indiferent

- **Hipòtesi 9:** Aquesta hipòtesi l'analitzaré a partir d'anàlisi de les respostes donades a les qüestions següents:

Del **qüestionari del director:**

37- A l'hora d'implementar les TIC i incrementar l'ús d'Internet amb finalitats educatives, quin és el suport que rep el seu centre des dels següents àmbits ...?

38- I, des del centre, s'ha promogut alguna iniciativa per aconseguir el suport d'aquests estaments?

% vertical		TOTAL	Etapas				Titularitat		Grandària centre			emplaçament				Sit socio ec		
			Prim	ESO	BTX	CF	públic	Privat	Petit	mitjà	gran	BCN i AMP	Urbans no AMP	Semiurbans no AMP	Rural	mitja	baixa	alta
<b>TOTAL CENTRES</b>		<b>350</b>	<b>176</b>	<b>81</b>	<b>59</b>	<b>34</b>	<b>219</b>	<b>131</b>	<b>87</b>	<b>175</b>	<b>88</b>	<b>213</b>	<b>27</b>	<b>56</b>	<b>54</b>	<b>182</b>	<b>90</b>	<b>78</b>
37 <sup>17</sup>	a. Departament d'Ensenyament	37.7	38.6	34.6	30.5	52.9	+51.1	-15.3	43.7	37.7	31.8	35.2	33.3	44.6	42.6	37.4	40.0	35.9
	b. Administració Local	13.7	18.2	7.4	11.9	8.8	+19.6	-3.8	19.5	15.4	-4.5	11.7	7.4	14.3	+24.1	14.8	10.0	15.4
	c. Titular del centre	39.4	34.1	49.4	39.0	44.1	-17.4	+76.3	27.6	33.1	+63.6	43.7	63.0	33.9	-16.7	40.1	-24.4	+55.1
	d. Universitats	6.3	5.7	3.7	10.2	8.8	5.0	8.4	5.7	5.7	8.0	6.1	7.4	8.9	3.7	5.5	8.9	5.1
	e. Ass. de mares i pares (AMPA)	44.9	49.4	39.5	42.4	38.2	52.1	-32.8	41.4	47.4	43.2	38.5	59.3	55.4	51.9	49.5	34.4	46.2
	f. Empreses privades	12.3	11.4	16.0	11.9	8.8	11.9	13.0	9.2	12.0	15.9	15.5	11.1	7.1	5.6	14.3	7.8	12.8
	g. Empreses editorials	9.1	7.4	11.1	8.5	14.7	5.9	+14.5	3.4	9.1	14.8	8.5	+29.6	5.4	5.6	8.2	13.3	6.4
	h. Entitats que promouen projectes a través d'Internet..	5.1	4.0	3.7	6.8	11.8	2.7	+9.2	4.6	4.6	6.8	3.8	11.1	8.9	3.7	4.9	4.4	6.4
38 <sup>18</sup>	a. Departament d'Ensenyament	70.9	78.4	59.3	66.1	67.6	+84.0	-48.9	75.9	72.6	62.5	66.7	74.1	73.2	83.3	69.8	76.7	66.7
	b. Administració Local	23.4	29.0	17.3	18.6	17.6	+31.1	-10.7	28.7	27.4	-10.2	21.6	7.4	19.6	+42.6	24.2	23.3	21.8
	c. Titular del centre	39.7	33.5	48.1	45.8	41.2	+21.9	+69.5	-25.3	34.9	+63.6	42.7	51.9	32.1	29.6	40.7	27.8	51.3
	d. Universitats	10.3	9.7	4.9	13.6	20.6	8.7	13.0	5.7	10.9	13.6	11.3	14.8	5.4	9.3	10.4	10.0	10.3
	e. Ass. de mares i pares (AMPA)	47.1	52.8	38.3	47.5	38.2	+56.6	-31.3	49.4	45.7	47.7	39.9	59.3	48.2	+68.5	52.2	40.0	43.6
	f. Empreses privades	21.7	19.3	24.7	18.6	32.4	22.4	20.6	16.1	21.7	27.3	26.3	7.4	17.9	14.8	19.2	20.0	29.5
	g. Empreses editorials	17.1	14.2	18.5	18.6	26.6	13.7	22.9	-5.7	14.3	+34.1	15.5	29.6	19.6	14.8	14.3	17.8	23.1
	h. Entitats que promouen projectes a través d'Internet..	6.3	6.3	4.9	6.6	8.8	5.0	8.4	5.7	6.9	5.7	4.7	7.4	5.4	13.0	4.9	4.4	11.5

<sup>17</sup> La qüestió és respon Suficient, Insuficient, Nul, a més del Ns/Nc. A la taula anoto el % de suport suficient per fer l'estudi.

<sup>18</sup> S'indica a la taula el % de centre que diuen haver demanat suport. No anoto a la taula però analitzo el tipus de suport que es demana a cada entitat.

## Del qüestionari del coordinador TIC:

64- De mitjana, en els últims tres anys, quin percentatge, sobre el pressupost global del centre, s'ha dedicat a les TIC (recursos humans, maquinari, programes, ...)? *Filtre: Només per a escoles PÚBLIQUES*

65- En els últims tres anys, el centre ha rebut algun tipus de dotació específica en les TIC?

66- Qui l'ha concedit?

Qüestió (mitjana)		TOTAL	Etapas				Titularitat		Grandària centre			emplaçament				Sit socio ec			
			Prim	ESO	BTX	CF	públic	Privat	Petit	mitjà	gran	BCN i AMP	Urbans no AMP	Semiurbans no AMP	Rural	mitja	baixa	alta	
<b>TOTAL CENTRES</b>		<b>350</b>	<b>175</b>	<b>82</b>	<b>59</b>	<b>34</b>	<b>219</b>	<b>131</b>	<b>87</b>	<b>175</b>	<b>88</b>	<b>213</b>	<b>27</b>	<b>56</b>	<b>54</b>	<b>182</b>	<b>90</b>	<b>76</b>	
64	% TIC (mitjana)	14.29	10.39	14.00	19.11	20.17	17.67	14.18	14.70	13.57	14.92	15.42	7.00	11.65	10.00	14.97	18.39	10.85	
65	Dotació per TIC.	si	215	123	37	38	17	210	5	74	115	26	115	14	34	52	111	67	37
		no	11	4	4	1	2	9	2	1	7	3	6	1	3	1	5	4	2
68	Base Total		215	123	37	38	17	210	5	74	115	26	115	14	34	52	111	67	37
	Qui	Generalitat, a través del Pla Estratègic	195	115	31	33	16	192	3	66	106	23	103	13	32	47	102	60	33
		Altres Administracions	22	9	4	5	4	22	0	8	8	+6	8	3	7	4	12	8	2
		AMPA	74	41	11	17	5	73	1	20	48	6	45	2	10	17	39	16	19
		Editorials	4	1	2	1	0	3	+1	0	4	0	3	0	1	0	1	2	1
		Empreses privades	28	22	2	4	0	28	0	6	21	1	+23	1	2	2	10	11	7
Fundacions, Associacions, etc.	8	2	2	+4	0	7	1	1	6	1	7	0	1	0	3	3	2		

- Hipòtesi 10:

En un principi partiré d'analitzar quin alumnat té aquest centres a partir de la taula de referència d'aquest ANNEX (pàg. 100). A continuació analitzaré les condicions familiars respecte les TIC a partir de les següents qüestions del [qüestionari d'alumnes](#):

12- En una escala 0-10, on 0 significa gens i 10 molt, com valoraries el teu domini d'Internet?

	Mitjana	baixa	alta
Base	3481	1647	1484
Mitjà bo	2853 (82 %)	1351 (82 %)	1259 (85 %)

14. Tens una adreça pròpia de correu electrònic?

	Mitjana	baixa	alta
Base	3481	1647	1484
si	2117 (61%)	819 (50%)	1022 (69%)

39- Amb quina freqüència utilitza Internet el teu pare?

40- Amb quina freqüència utilitza Internet la teva mare ...?

41- Tens ordinador a casa teva?

42- A casa, tens algun ordinador amb connexió a Internet?

			SIT. SOCIO-EC		
			Mitja	baixa	alta
			3481	1647	1484
39	pare	mai	53.7	+65.7	-39.3
40	mare	mai	67.5	77.2	-53.0
41	Ordinador a casa	No	-11.4	+21.9	-5.7
		Si	88.3	-77.8	+94.1

42	Ordinador amb connexió	No	-11.9	+21.9	-5.7
----	------------------------	----	-------	-------	------

Per acabar hauré de mirar si aquests centres utilitzen més les TIC i permeten l'accés de l'alumnat als ordinadors quan no fan classe per tal de compensar les desigualtats respecte a l'alumnat que en té a cas i pot utilitzar-lo. Aquestes dades les analitzaré, bàsicament, a partir de les qüestions del [qüestionari de l'alumnat](#):

- 28- Quan ets a l'escola/institut, si vols connectar-te a Internet ho pots fer fora d'hores de classe ?
- 30- A hores de classe, amb el professor, quantes vegades us connecteu a Internet?
- 34- Quan ets fora de l'escola/institut, amb quina freqüència et connectes a Internet?
- 35- Per quin motiu no et connectes mai a Internet?
- 36- Quan ets fora de l'escola/institut, des d'on et connectes habitualment a Internet?

Aquestes qüestions ja són recollides en taules d'hipòtesis anteriors (pàg. 108). També tindrè en compte altres aspectes com ràtios alumnat/ordinadors, etc.

## ANNEX 3: ALTRES INFORMACIONS RECOLLIDES PER CONTRASTAR DADES

### + Anàlisi de webs de centres de Catalunya des del portal de la XTEC

Nivell	BNC i AMP		URBANS no AMP		SEMIURBÀ no AMP		RURAL		
	PRIM	SEC	PRIM	SEC	PRIM	SEC	PRIM	SEC	
Centres	10 públics 2 privats	1 CF privat	1 públic	2 públic	2 públic	2 públic	3 públic	1 públic	
Observacions	Presentació o exposició activitats	tots		tots		tots		tots	
	Informacions útils	8 no 2 algunes 2 si ( un privat)	si	si	1 si 1 algunes	1 si 1 no	1 si 1 no 1 algunes	1 algunes	
	Actualització	si: 4 públics 2 privats Algun aspecte: 4 no: 2	no	Algun aspecte	si	1 algun aspecte 1 no	1 algun aspecte 1 si	3 algun aspecte 1 algun aspecte	
	Utilitat, aprenentatge i enllaços	8 enllaços generals 1 si privat 3 no	no	1 enllaços generals	1 si 1 no	Pocs	2 si	1 si 2 generals	1 generals

### + Ordinadors als centres

#### ◆ Ordinadors a les aules

	CEIP 1		CEIP 2		IES		
	Aula inf	Ordinadors a l'aula	Aula inf	Ordinadors a l'aula	Aula 1	Aula 2	Ordinadors a l'aula
Número ordinadors	13	04/05 cap 05/06 1 per aula (pressupost ja aprovat)	11	9 aules tenen 1 ordinador	10	10	0
Connectats xarxa	tots		tots		tots	tots	--

	CEIP 1		CEIP 2		IES	
	Número	Ubicació	Número	ubicació	número	ubicació
Altres ordinadors ús professorat/alumnat	2	biblioteca	2	biblioteca	11 Professorat 5 alumnat	Departaments i sala professorat biblioteca
Connectats xarxa	tots		tots		tots	

### ◆ Ús de les aules d'informàtica en horari lectiu

		CEIP 1	CEIP 2	IES	
				Aula 1	Aula 2
Hores lectives <sup>19</sup>		25	25	40	
Hores ocupades	primària	17	obres <sup>20</sup>	--	--
	ESO	--	--	16,6	24,3
	BTX	--	--	4	2,3
Base hores ocupades		23 <sup>21</sup>		20,6	26,6
Hores TIC com a assignatura		No es distingeixen	No es distingeixen	7,3	14

### ◆ Ús de les aules d'informàtica en horari no lectiu

		CEIP 1	CEIP 2	IES	
				Aula 1	Aula 2
Hores accés alumnat	primària	1 hora 2 dies a la setmana (curset)	obres		
	ESO			Des del gener tots els dies de 17 a 19 hores accés lliure <sup>22</sup>	
	BTX				
	professorat	---	---	---	Febrer/maig 2 hores setmana (curset)
	AMPA	---	---	---	---
	altres	---	---	---	---

<sup>19</sup> Considero com a hores lectives, hores en les quals s'imparteixen classes d'educació formal

<sup>20</sup> El curs 2004/2005 el centre ha estat en obres i durant 2 trimestres no s'ha pogut utilitzar l'aula d'informàtica, el tercer trimestre no té horari fix.

<sup>21</sup> Hi ha 5 hores lectives no comptades com a ocupades que, d'entrada, no són hàbils per anar amb un grup d'alumnes donat que estan reservades pel coordinador d'informàtica per tal que realitzi les activitats pròpies de la seva tasca.

<sup>22</sup> Com accés lliure s'entén que l'alumnat pot anar i treballar als ordinadors o accedir a internet de manera lliure tot respectant una normativa de comportament i treball.



## Recull d'oferta formativa al professorat sobre TIC<sup>23</sup>

### Oferta trobada a la XTEC

CLASSIFICACIÓ DELS CURSOS DE L'SGTI <sup>24</sup> 2004-2005 <sup>25</sup>				
Nivell	Introductoris	Curriculars	Específics	Suport al centre
Baix	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ D00 Introducció al treball amb ordinador (ofert a 19 llocs)</li> <li>▪ DV00 Els mitjans audiovisuals aplicats a l'ensenyament (ofert 10 l)</li> <li>▪ DC30 Formació TIC en centres educatius (1r nivell) (ofert 31 )</li> <li>▪ DC36 Formació TIC en centres educatius (1r nivell) (ofert 86)</li> <li>▪ DC42 Formació TIC en centres educatius (1r nivell) (ofert 11)</li> <li>▪ DVC5 Formació en MAV en centres educatius (1r nivell) (ofert 109)</li> <li>▪ DVC6 Formació en MAV en centres educatius (1r nivell) (ofert 37)</li> <li>▪ DVC7 Formació en MAV en centres educatius (1r nivell) (ofert 8)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A01 Assessorament en TIC per a centres de primària 3 ( ofert 47)</li> <li>▪ D01 Informàtica a l'educació primària (ofert 11)</li> <li>▪ D04 Informàtica a l'educació infantil i cicle inicial (ofert 15)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ D48 Processament de textos i eines de presentació (Word i PowerPoint) (ofert 46)</li> </ul>	
Mitjà	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DD30 Formació TIC en centres educatius (2n nivell) (ofert 41)</li> <li>▪ DD36 Formació TIC en centres educatius (2n nivell) (ofert 142)</li> <li>▪ DD42 Formació TIC en centres educatius (2n nivell) (ofert 13)</li> <li>▪ DVA5 Formació en MAV en centres educatius (2n nivell) (ofert 10)</li> <li>▪ DVA6 Formació en MAV en centres educatius (2n nivell) (ofert 1)</li> <li>▪ DVA7 Formació en MAV en centres educatius (2n nivell) (ofert 1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ D25 Informàtica i necessitats educatives especials (ofert a 10 llocs)</li> <li>▪ D73 Desenvolupament d'activitats educatives en l'entorn Jclíc</li> <li>▪ D74 Desenvolupament d'aplicacions amb la tauleta sensible</li> <li>▪ D101 Aplicació de les TIC a primària</li> <li>▪ D107 Llengua oral i escrita: resposta de les TIC als problemes d'aprenentatge</li> <li>▪ D109 Creació d'aplicacions a Internet: WebQuest</li> <li>▪ D113 Informàtica i educació musical</li> <li>▪ D114 Recursos TIC a l'educació infantil</li> <li>▪ D125 Informàtica aplicada a les necessitats educatives</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DV04 La fotografia a l'aula (ofert 9)</li> <li>▪ D58 Processament de textos avançat (Word)</li> <li>▪ D71 Presentacions multimèdia amb el Power Point</li> <li>▪ D72 Disseny i creació de pàgines web</li> <li>▪ D77 Dibuix lineal amb ordinador (AutoSketch)</li> <li>▪ D120 Ofimàtica amb l'Open Office</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ D80 Manteniment d'aules d'informàtica en Windows 98/XP (ofert 27)</li> <li>▪ D76 Gestió acadèmicoadministrativa amb WinPri</li> <li>▪ D102 Aplicacions de gestió amb Excel</li> <li>▪ D103 Gestió amb WinSec</li> <li>▪ D104 Aplicacions de gestió amb Access</li> <li>▪ D117 Gestió econòmica amb WinPri</li> <li>▪ D118 Gestió econòmica amb WinSec</li> <li>▪ D123 Avaluació d'infantil i primària amb WinPri</li> </ul>

<sup>23</sup> Consulta realitzada durant la segona quinzena de maig de 2005

<sup>24</sup> SGTI: Subdirecció General de Tecnologies de la Informació del Departament d'Educació

<sup>25</sup> Informació extreta de la pàgina <http://www.xtec.net/formaciopic/classifi.htm>

		especials)		
Alt		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>D53 Geometria amb Cabri-Geomètre-II (Windows)</b></li> <li>▪ <b>D112 La calculadora Wiris com a recurs didàctic</b></li> <li>▪ <b>DV30 Aprofitament didàctic de la imatge fixa digital - VT</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DV05 Aprofitament didàctic de la imatge fixa digital (ofert 17)</li> <li>▪ DV15 Fem vídeo amb l'ordinador (ofert 19)</li> <li>▪ <b>D51 Aplicacions amb el full de càlcul Excel</b></li> <li>▪ <b>D98 Disseny i creació de pàgines web (avançat)</b></li> <li>▪ <b>D99 Animació i disseny amb Flash</b></li> <li>▪ <b>D105 Animació i disseny amb Flash (avançat)</b></li> <li>▪ <b>D111 Introducció al Linux</b></li> <li>▪ <b>D115 Dibuix i recreació d'imatges amb Fireworks MX</b></li> <li>▪ <b>D122 Dibuix tècnic amb l'AutoCAD</b></li> <li>▪ <b>DV31 Fem vídeo amb l'ordinador - VT</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>D94 Xarxes en Windows 2000/NT (I): administració i gestió (ofert 5)</b></li> </ul>
Molt alt			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>D50 Aplicacions amb la base de dades Access</b></li> <li>▪ <b>D57 Programació d'aplicacions educatives en Visual Basic</b></li> <li>▪ <b>D57 Programació d'aplicacions educatives en Visual Basic</b></li> <li>▪ <b>D106 Flash: programació amb Action Script</b></li> <li>▪ <b>D108 DHTML i JavaScript</b></li> <li>▪ <b>D110 Elements de programació en Java</b></li> <li>▪ <b>D128 Estadística amb l'Excel</b></li> <li>▪ <b>DV32 Formats de vídeo digital: divx,vcd,dvd i streaming</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>D95 Xarxes en Windows 2000/NT (II): manteniment i gestió (ofert 1)</b></li> <li>▪ <b>D116 Creació i gestió d'entorns web dinàmics (PHP)</b></li> </ul>

NOTA: En negreta estan escrits els cursos que s'ofereixen per cursar virtualment

**Introductoris:** Orientats a l'aprenentatge inicial de l'ús de l'ordinador i mitjans audiovisuals i a la utilització dels programes més habituals.

**Curriculars:** Orientats a l'aprenentatge d'eines informàtiques i mitjans audiovisuals, i la seva aplicació a l'aula, i a dotar de recursos didàctics els docents

**Específics:** Orientats a l'aprofundiment del coneixement d'eines informàtiques i audiovisuals específiques com a recurs didàctic amb alumnes o per a altres tasques del docent.

**Suport al centre:** Orientats al suport als centres en els vessants de gestió administrativa i/o de manteniment d'aules d'informàtica.

Càlcul de places ofertes per L'SGTI <sup>26</sup>				
Nivell	Introductoris	Curriculars	Específics	Suport al centre
Baix	311 x 18 = 5598	73 x 18 = 1314	46 X 18 = 828	
Mitjà	208 X 18 = 3744	10 x 18 = 180 <b>8 X 18 = 144</b>	9 x 18 = 162 <b>5 x 18 = 90</b>	27 x 18 = 486 <b>7 x 18 = 126</b>
Alt		<b>3 x 18 = 54</b>	36 x 18 = 648 <b>8 x 18 = 148</b>	5 X 18= 90
Molt alt			<b>8 x 18 = 148</b>	1 x 18 = 18 <b>1 x 18 = 18</b>
<b>TOTAL</b>	<b>9342</b>	<b>1692</b>	<b>2024</b>	<b>738</b>

A més des de Formació en Tecnologies de la informació s'ofereixen els següents cursos presencials:

#### ▷ **CURSOS CURRICULARS PRESENCIALS**

Assessorament en TIC per a centres de primària  
 Informàtica a l'educació primària  
 Informàtica a l'educació infantil i cicle inicial  
 Informàtica i necessitats educatives especials

▷ **Cursos per a l'ús didàctic de les aules de noves tecnologies per a les ciències: Biologia-Geologia i Física-Química, ambdós en modalitat intensiva al juliol 2005.**

<sup>26</sup> El càlcul és hipotètic per poder fer un anàlisi. He comptat que a cada curs presencial hi ha 15 places (possiblement les ofertes són més però no tot s'omplen i he fet un càlcul mitjà). Per cada curs virtual he calculat 20 places, tot i que en aquest cas es poden oferir més en funció de la demanda.

## ◆ Oferta dels ICEs

	ICE 1	ICE 2	ICE 3	ICE 4	ICE 5
Període	2004/2005	2004/2005	2005/2006 proposta PFZ	2004/2005	2004/2005
Cursos oferts	171	47	92	35	21
Cursos usuari	1	6	---	1	
Aplicacions pedagògiques i gestió informació	9	4	12	6	1
TOTAL	10	10	12	7	1
%	5,8	21	13	20	4,7
Telemàtics	--	oferta a part, accés no actiu	--	--	--

**ICE 1****Aplicacions didàctiques de les pàgines Web i Power point**

Física en excel

**Eines de simulació de processos matemàtics iteratius per afrontar problemes reals****Integració informàtica al currículum****Didàctica de la informàtica a l'aula**

Autocad 2000 en 3D

**Ensenyament-aprenentatge de la física en l'entorn Excel****Material informàtic per a l'alumnat nouvingut****Integració de la informàtica al currículum****Aprofundiment en l'àrea matemàtica i en l'ús de les noves tecnologies****ICE 2****Internet i educació**

Presentacions amb Powerpoint

Dibuix animat amb Flash 5

Photoshop

Creació de pàgines web amb Dreamweaver

Webquest: una aplicació didàctica

Publicació de bases de dades a Internet amb models estàndard PHP / MYSQL, i ACCESS / ASP, i aplicació en ASP / ACCESS

La part obaga d'Internet. Possibilitats i riscos a la xarxa

Producció de vídeo per ordinador

**Noves tecnologies. Aplicacions didàctiques****ICE 3****Ús didàctic de la xarxa telemàtica Internet****Elaboració de material didàctic amb eines informàtiques i telemàtiques**

Projectes telemàtics

**Elaboració de pàgines web com a eina didàctica**

Creació de pàgines Web amb PHP

**L'ús educatiu de les TIC**  
**Ús didàctic de la xarxa telemàtica Internet**  
**Elaboració de material didàctic amb eines informàtiques i telemàtiques**  
Projectes telemàtics

Elaboració de pàgines web com a eina didàctica  
Creació de pàgines Web amb PHP  
**L'ús educatiu de les TIC**

ICE 4  
Iniciació a la gestió del servidor Linux de la INTRANET del centre  
Iniciació a la informàtica musical  
**Integrem les TIC a la pràctica docent : Creació de petites unitats didàctiques**  
Aplicacions 3D amb l'autoCAD 2002  
Iniciació a la gestió del servidor Linux de la INTRANET del centre  
Iniciació a la informàtica musical  
**Integrem les TIC a la pràctica docent : Creació de petites unitats didàctiques**

ICE 5  
Les TIC en el marc de les Ciències Naturals a l'aula

## ◆ Oferta de les Escoles d'Estiu<sup>27</sup>

	Escola Estiu 1	Escola Estiu 2	Escola Estiu 3
Període	2005	2005	2005
Cursos oferts	144	58	94
Cursos usuari	10	9	5
Aplicacions pedagògiques i gestió informació	21	5	3
TOTAL	31	14	8
%	21,5	24,1%	8,5%
Telemàtics	21	19	17

EE1

### Integració curricular i TIC

L'ordinador en el treball per projectes a infantil i primària

#### **Educ@lia: una forma fàcil per treballar l'intercanvi entre escoles a internet**

Tractament digital de la imatge a primària: programes, animacions, idees i recursos

#### **Educ@lia: una forma fàcil per treballar l'intercanvi entre escoles a internet**

Perdre la por a l'ordinador

Dreamweaver: introducció a la creació de pàgines web

La informàtica a l'abast de tothom

Tutti frutti informàtic

#### **Aplicacions didàctiques d'internet a l'escola**

#### **WebQuest: una aplicació didàctica a internet**

**La societat del coneixement** (tot i que pròpiament no és d'internet i el seu ús pot ajudar a comprendre el fenomen i valorar la seva importància i la necessitat d'incorporar-lo a la quotidianitat de l'escola com a eina d'aprenentatge)

CURSOS VIRTUALS:

#### **Racó virtual dels petits**

#### **Recursos a Internet per a primària**

#### **Recursos a Internet per a secundària**

#### **Recursos a Internet per als alumnes nouvinguts.**

#### **Matemàtiques a Internet**

Logo I: un llenguatge per a la creació i l'experimentació

Logo II: un llenguatge per a la creació i l'experimentació

Missatgeria internet avançada

Introducció pàgines web

Pàgines web avançat

Recursos de navegació

#### **Webs accessibles i fàcils d'usar a l'escola**

Xats, fòrums i videoconferències

<sup>27</sup> En el període que he realitzat la consulta (segona quinzena de maig) encara no ha sortit tota l'oferta d'escoles d'estiu per l'estiu 2005, per aquesta raó només consten dades de tres escoles

EE 2

**Els projectes telemàtics educatius**

Presentacions digitals: quin formar triar?

**Recursos a internet per primària****Recursos a internet per a secundària****Recursos a internet per als alumnes nouvinguts****Matemàtiques a Internet**

Logo I: un llenguatge per a la creació i l'experimentació

Logo II: un llenguatge per a la creació i l'experimentació

Missatgeria internet avançada

Introducció pàgines web

Pàgines web avançat

Recursos de navegació

**Webs accessibles i fàcils d'usar a l'escola**

Xats, fòrums i videoconferències

EE 3

**TIC i llengua a secundària**

Iniciació a la imatge digital

Tractament d'imatges digitals (nivell mitjà)

**Les WebQuest: Activitats de recerca a Internet**

Creació de planes web a l'escola: de Microsoft Word a DreamWeaver MX

Informàtica bàsica

Eines de disseny web: DreamWeaver i Flash

**Fem estadística i probabilitat amb l'ordinador i la calculadora**