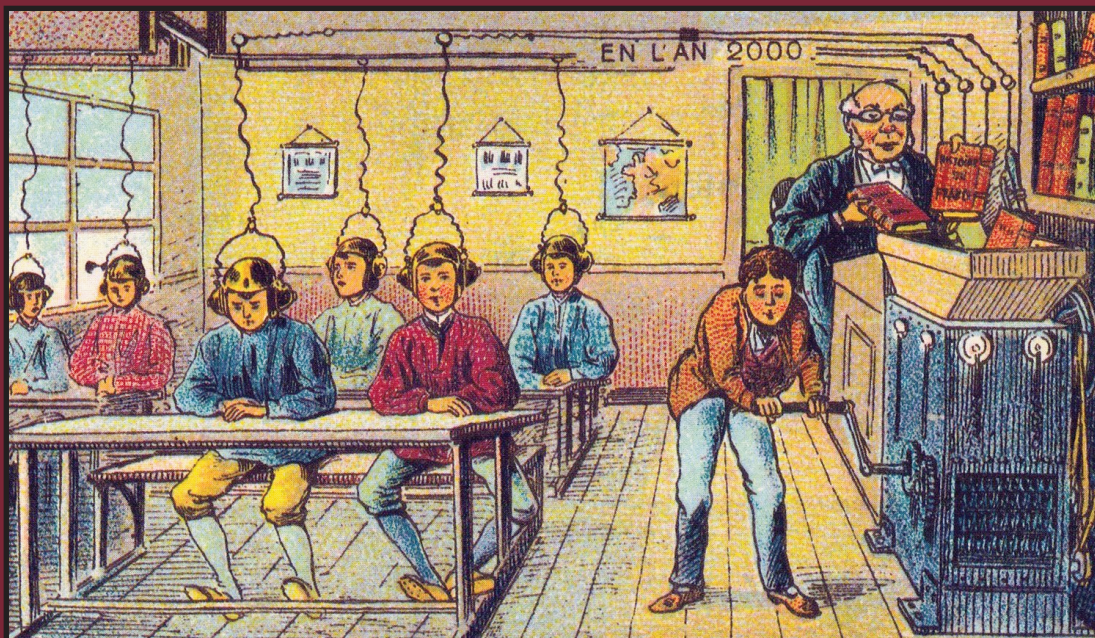


**INTERNET, ESCOLA I COMUNITAT**  
**EN EL TRÀNSIT CAP A LA SOCIETAT XARXA**  
LA INCORPORACIÓ D'INTERNET AL SISTEMA EDUCATIU DE  
CATALUNYA PER AL DESENVOLUPAMENT COMUNITARI



**TESI DOCTORAL DE**  
**JULIO MENESES**



TESI DOCTORAL

**INTERNET, ESCOLA I COMUNITAT**  
**EN EL TRÀNSIT CAP A LA SOCIETAT XARXA**  
LA INCORPORACIÓ D'INTERNET AL SISTEMA EDUCATIU DE  
CATALUNYA PER AL DESENVOLUPAMENT COMUNITARI

---

JULIO MENESES

DIRECTOR: JOSEP MA. MOMINÓ

PROGRAMA DE DOCTORAT DE  
SOCIETAT DE LA INFORMACIÓ I EL CONEIXEMENT

INTERNET INTERDISCIPLINARY INSTITUTE  
UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA

2014



# ÍNDEX

---

<i>AGRAÏMENTS</i>	7
<i>PRÒLEG</i>	13
<b>PRIMERA PART. INTRODUCCIÓ GENERAL</b>	<b>19</b>
<b>1. CONTEXT DE LA INVESTIGACIÓ</b>	<b>21</b>
1.1. LA TRANSICIÓ DE CATALUNYA CAP A LA SOCIETAT XARXA	21
1.2. L'ESCOLA A LA SOCIETAT XARXA: INTERNET A L'EDUCACIÓ PRIMÀRIA I SECUNDÀRIA	23
1.3. EL PAPER DE LA TECNOLOGIA EN L'EDUCACIÓ ESCOLAR	24
<b>2. ELS ESTUDIS SOBRE LA QUALITAT EN L'EDUCACIÓ ESCOLAR</b>	<b>31</b>
2.1. UNA NOVA ESCOLA PER A UNA NOVA SOCIETAT	31
2.2. UNA APROXIMACIÓ SOCIAL I COMUNITÀRIA A LA QUALITAT EN L'EDUCACIÓ ESCOLAR	35
2.3. L'ESTUDI DEL DESENVOLUPAMENT COMUNITARI EN L'EDUCACIÓ ESCOLAR	41
2.4. OBJECTIUS D'INVESTIGACIÓ	49
<b>3. ELS ESTUDIS D'INTERNET</b>	<b>51</b>
3.1. UN NOU CAMP D'INVESTIGACIÓ EN LES CIÈNCIES SOCIALS	51
3.2. UNA APROXIMACIÓ SOCIAL AL DESENVOLUPAMENT I ALS EFECTES DE LA TECNOLOGIA	56
3.3. L'ESTUDI DE LA INCORPORACIÓ D'INTERNET A L'ACTIVITAT QUOTIDIANA	61
3.4. PREGUNTES D'INVESTIGACIÓ	66

<b>4. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓ</b>	<b>69</b>
<b>5. PRESENTACIÓ DE LES PUBLICACIONS</b>	<b>73</b>
<b>SEGONA PART. COMPENDI DE PUBLICACIONS</b>	<b>77</b>
<b>6. LA GENERACIÓ DE CAPITAL SOCIAL EN EL SISTEMA EDUCATIVO NO UNIVERSITARIO: UN ANÁLISIS DEL DESARROLLO COMUNITARIO DE LAS ESCUELAS DE CATALUÑA</b>	<b>79</b>
6.1. INTRODUCCIÓN	80
6.2. EL CONCEPTO DE COMUNIDAD: DE LA CONTIGÜIDAD ESPACIAL A LA CONSTRUCCIÓN DEL “NOSOTROS”	81
6.3. UNA APROXIMACIÓ INICIAL AL DESARROLLO COMUNITARIO DEL CONTEXTO ESCOLAR DE CATALUÑA	83
6.4. LA GENERACIÓ DE CAPITAL SOCIAL EN EL SISTEMA EDUCATIVO NO UNIVERSITARIO	85
6.5. METODOLOGÍA	91
6.6. RESULTADOS	93
6.7. DISCUSIÓ	98
6.8. A MODO DE CONCLUSIÓ: EL DESARROLLO COMUNITARIO COMO FIN Y NO MERAMENTE COMO MEDIO	100
<b>7. QUALITY SCHOOLING IN THE NETWORK SOCIETY: A COMMUNITY APPROACH THROUGH THE EVERYDAY USE OF THE INTERNET</b>	<b>109</b>
7.1. INTRODUCTION	110
7.2. A HALF-CENTURY OF RESEARCH ON ICT AND EDUCATIONAL IMPROVEMENT	111
7.3. A COMMUNITY APPROACH TO QUALITY SCHOOLING IN THE NETWORK SOCIETY	113
7.4. ABOUT THIS WORK	116
7.5. RESULTS	120
7.6. DISCUSSION	125
7.7. CONCLUSION	127
<b>8. ONLINE COMMUNITY BUILDING IN CLASSROOMS AND SCHOOLS: USING THE INTERNET TO EXTEND TEACHERS’ FACE-TO-FACE COMMUNITY PRACTICES</b>	<b>137</b>
8.1. INTRODUCTION	138
8.2. LITERATURE REVIEW	139
8.3. METHOD	144
8.4. FINDINGS	150
8.5. DISCUSSION	157
8.6. CONCLUSION	159

<b>9. INTERNET IN TEACHERS' PROFESSIONAL PRACTICE OUTSIDE THE CLASSROOM: EXAMINING SUPPORTIVE AND MANAGEMENT USES IN PRIMARY AND SECONDARY SCHOOLS</b>	<b>169</b>
9.1. INTRODUCTION	170
9.2. DIGITAL INEQUALITIES IN TEACHERS' USE OF ICT AS A PROFESSIONAL TOOL	171
9.3. METHOD	172
9.4. FINDINGS	179
9.5. DISCUSSION	183
9.6. CONCLUSION	186
<b>10. PUTTING DIGITAL LITERACY IN PRACTICE: HOW SCHOOLS CONTRIBUTE TO DIGITAL INCLUSION IN THE NETWORK SOCIETY</b>	<b>191</b>
10.1. INTRODUCTION	192
10.2. DIGITAL INEQUALITIES IN CHILDREN AND YOUNG PEOPLE	193
10.3. METHOD	195
10.4. FINDINGS	198
10.5. DISCUSSION	204
10.6. CONCLUSION	206
<b>TERCERA PART. DISCUSSIÓ GENERAL</b>	<b>213</b>
<b>11. RESUM DELS RESULTATS DE LA INVESTIGACIÓ</b>	<b>215</b>
11.1. UN MODEL PER AVALUAR EL DESENVOLUPAMENT COMUNITARI EN L'EDUCACIÓ ESCOLAR	215
11.2. EL DESENVOLUPAMENT COMUNITARI EN L'ACTIVITAT QUOTIDIANA DE LES AULES I ESCOLES DEL SISTEMA EDUCATIU DE CATALUNYA	217
11.3. LA RELACIÓ ENTRE LES PRÀCTIQUES COMUNITÀRIES MEDIADES I NO MEDIADES PER LA TECNOLOGIA	220
11.4. LA CONTRIBUCIÓ DE LES ESCOLES DEL SISTEMA EDUCATIU DE CATALUNYA A LA INCLUSIÓ DIGITAL DELS ESTUDIANTS	223
<b>12. DISCUSSIÓ DE LA INVESTIGACIÓ</b>	<b>225</b>
12.1. DISCUSSIÓ DELS RESULTATS DE LA INVESTIGACIÓ	225
12.2. LIMITACIONS I LÍNIES FUTURES D'INVESTIGACIÓ	237
12.3. IMPLICACIONS DE LA INVESTIGACIÓ I RECOMANACIONS	242
<b>13. CONCLUSIONS</b>	<b>249</b>
<i>EPÍLEG</i>	261
<i>BIBLIOGRAFIA</i>	265





# AGRAÏMENTS

---

Junts millor. Aquestes dues paraules juntes formen una expressió molt curta que podria servir per sintetitzar no només l'objecte de la investigació portada a terme en aquesta tesi, sinó la manera en què ha estat desenvolupada durant aquests darrers anys. D'una manera molt senzilla, aquesta expressió tracta de posar de relleu el valor de les relacions socials en la vida quotidiana de les persones per aconseguir els objectius o les fites que, per si soles i de manera individual, no haurien pogut aconseguir o haurien assolit amb més dificultat. Aquesta tesi no ha estat, malgrat el tòpic, una excepció.

Per reconèixer adequadament aquest valor, voldria agrair d'una manera molt especial el temps i la dedicació de tots els estudiants, els professors i els directors que han fet possible aquest treball. Sense la seva participació de manera voluntària i desinteressada en els treballs de camp dels projectes *L'escola a la societat xarxa: internet a l'educació primària i secundària* i *La integració de internet en la educació escolar espanyola: situació actual y perspectives de futuro* en què es basa aquesta tesi, senzillament, no hauria estat possible. En aquest sentit, no puc deixar d'esmentar la contribució del centenar d'entrevistadors de GAPS i OPINA que s'han desplaçat presencialment als centres educatius seleccionats per administrar els qüestionaris a tots els participants.

Així mateix, voldria expressar el meu agraïment personal al Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, la Fundació Jaume Bofill i la Fundació Telefònica pel seu suport en el desenvolupament d'aquests projectes d'investigació. Com a entitats finançadores, no només els han fet possibles sinó que han proporcionat les condicions necessàries per tal que l'equip d'investigació que els ha portat a terme gaudís de total autonomia i independència en relació als interessos particulars d'aquestes entitats.

En aquest sentit, voldria expressar el meu reconeixement a tots els membres de l'equip d'investigació amb qui he pogut compartir aquest apassionant viatge. De

manera particular, als professors Josep Maria Mominó i Carles Sigalés, co-directors d'aquests projectes d'investigació, que em van acollir i em van donar l'oportunitat d'aprendre i desenvolupar en la pràctica tot el que avui dia sé sobre el complex procés d'investigació. El Josep Maria, a més a més de director d'aquesta tesi, ha estat un amic amb qui he pogut compartir els moments més dolços i més amargs del dia a dia de la investigació. Ja som al cim, gràcies al teu ajut, i et puc dir que l'experiència d'aquesta llarga travessia per la cara nord de la muntanya, almenys per a mi, ha valgut la pena. Ja som al cim, mira aquestes vistes. Tenies raó, són espectaculars.

També voldria expressar el meu reconeixement a tots els professors i investigadors que van participar en els seminaris organitzats en el marc del *Projecte Internet Catalunya* (PIC). Sota la direcció dels professors Manuel Castells i Imma Tubella, els seminaris del PIC van ser una experiència molt valuosa que va proporcionar una oportunitat immillorable per contrastar les nostres aproximacions i els nostres avenços en un context multidisciplinari de debat, intercanvi i col·laboració honesta i desinteressada.

Desenvolupar una tesi per compendi de publicacions no és un assumpte senzill, però si té algun avantatge segurament és el de poder gaudir dels comentaris dels col·legues que, amb el seu preuat temps, han llegit, criticat i esmenat els manuscrits en els diferents processos d'avaluació. El meu agraïment, doncs, a tots els revisors anònims i els editors de les revistes que han fet possible que aquesta tesi sigui una mica millor. També a aquells que van rebutjar els articles. Una bona història no es pot escriure sense alguns fracassos dolorosos.

En el terreny institucional, voldria expressar el meu agraïment als diferents responsables de l'Internet Interdisciplinary Institute i dels Estudis de Psicologia i Ciències de l'Educació de la Universitat Oberta de Catalunya per l'oportunitat que m'han donat per desenvolupar la meva feina com a investigador i, més tard, com a professor de metodologia de la investigació. La beca que em va concedir la Generalitat de Catalunya com a investigador predoctoral ha estat, en aquest sentit, indispensable per poder arribar a aquesta fita. No podria tancar aquest capítol sense fer esment de tots els companys que formen part de l'Oficina de Suport a la Recerca i la Transferència i, especialment, de la Biblioteca de la nostra universitat. Sense la seva paciència i dedicació no hauria pogut accedir a totes les fonts que he requerit consultar per portar a terme aquesta investigació. Prego em perdonin tots els retards i els maldecaps que estic convençut els he provocat tots aquests anys.

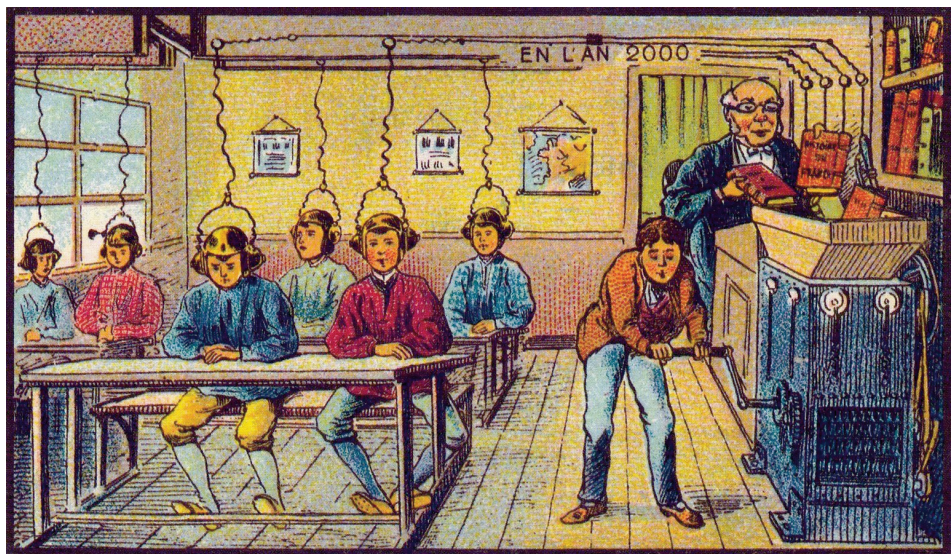
D'altra banda, voldria fer un agraïment més personal als meus companys Antoni Badia, Rosa Mayordomo, Georgeta Ion, Israel Rodríguez, Daniel López, Tomás Sánchez, Beatriz Sora, Guillermo Bautista, Jordi Solé, Jordi Planella, Segundo Moyano, Quim Moré, Júlia Ribot, Ferran Urgell, Yanina Welp, Esteve Ollé, Jonathan Castaño, Judith Jacovkis, Alec Gershberg i Ruben Vanderlinde, amb qui he tingut l'oportunitat de teixir una gran xarxa de suport que m'ha permès discutir alguns aspectes concrets dels meus treballs i que m'han donat sempre tot el suport i els ànims en el seu desenvolupament. En aquest sentit, aquest reconeixement no

seria complet si no fes una referència molt especial, sense un ordre particular o potser sí, als meus amics Jordi Ferran, David Rodríguez, Eva Patricia Gil, August Rocafull, Wu Kung Lin, Adolfo Montalvo, Francisco de Cos, Jesús Manuel Ortiz, Pablo Pinto, Marino Carlos, Ricard Rodríguez, Luís Manuel Lozano, Mireia Fernández, Milagros Sáinz, Julià Minguillón i, com no, a Sergi Fàbregues. El meu amic de l'ànima, company de despatx, misèries i tota mena de projectes professionals i personals fins a l'infinit i més enllà. Si he arribat fins aquí, ha estat més per la vostra tossuderia que per la meva. Que us dic que no, que ha estat més per la vostra tossuderia que per la meva.

No podria cloure aquests agraïments sense fer referència a la meva família. A ti padre, que siempre hiciste lo posible para que no nos faltara de nada y para que pudiéramos construir un futuro mejor. A ti Juan, mi hermano mayor, que me has acompañado durante todos estos años. Si sólo hubieras corregido mi inglés ya habrías hecho demasiado. Sin tu valentía para afrontar todo lo que se pusiera por delante como emigrante cualificado, antes de que se convirtiera en una moda, yo no habría llegado a donde he llegado. Estoy seguro de que tu abuelo, el doctor Meneses, habría estado muy orgulloso. A su memoria queda todo lo que hemos hecho y todo lo que nos queda por delante. A vosotros Jordi y Cristina, por acogerme en vuestra familia como si siempre hubiera formado parte de ella. A ti Sánchez, que has desarrollado una extraña habilidad para permanecer a mi lado en silencio, pacientemente, todas las horas que he pasado delante del teclado. Te debo unas cuantas. Y especialmente a ti Anna, sin tu ayuda, comprensión, paciencia, ánimos y cariño durante todos estos años, esta tesis no habría llegado a su fin y yo no sería quien soy. Literalmente. Un día me regalaste un libro, símbolo del inicio de una nueva etapa profesional en mi vida. Espero haber sido capaz de cumplir alguna de las expectativas que escribiste en aquella dedicatoria. Tomaré tu ejemplo y seguiré trabajando cada día para intentar conseguirlo. Mientras, espero que podamos seguir disfrutando juntos del trayecto. Juntos mejor.

Vila de Gràcia, desembre de 2014





Il·lustració À l'École de la col·lecció *En l'an 2000* de Jean Marc Côté (1899).  
Font: Asimov (1986).



## PRÒLEG

---

L'any 2000, anar a l'escola hauria canviat poc. Almenys això és el que es desprèn d'una il·lustració francesa de finals del segle XIX. Els estudiants serien a l'aula i, en silenci, seuriem de manera ordenada mirant endavant. A la paret, hi hauria penjat un mapa i, al fons, una estanteria plena de llibres recopilaria els coneixements que aquests haurien d'aprendre. El seu professor, diligent, procuraria que entre ells no hi faltés un manual d'història. Els estudiants, però, no escoltarien la lliçó del seu professor, ni estudiarien amb un llibre de text, ni treballarien plegats. El centre de l'activitat escolar, d'acord amb aquesta imatge, consistiria a rebre els continguts educatius necessaris gràcies a la incorporació de les noves tecnologies a l'aprenentatge. Una mena de casc, possiblement amb uns auriculars, permetria que la informació arribés als estudiants directament des de les mans del seu professor. Aquest, gràcies a un enginy disponible a l'aula, processaria –literalment– els llibres on s'haurien emmagatzemat els coneixements seleccionats fins a convertir-los en una mena de senyal, un corrent o un impuls elèctric. Aquest senyal arribaria, mitjançant un complex sistema de cables, fins al casc que portaria cadascun dels estudiants. Així, es produiria l'aprenentatge, de la manera més eficient que probablement es podia imaginar la transmissió dels continguts educatius a finals del segle XIX.

La il·lustració *À l'École* forma part de la col·lecció *En l'an 2000*, que Jean Marc Côté va dibuixar el 1899 a propòsit de les celebracions de final de segle portades a terme, un any més tard, a París. Perdudes en la història, Isaac Asimov (1986) hi va topar, un segle més tard, i en va reproduir una selecció amb l'objectiu de fer un exercici crític sobre unes prediccions que afecten diversos àmbits de la nostra activitat quotidiana. Per a Asimov, imaginar possibles futurs forma part de la naturalesa humana i és una expressió cultural que serveix per representar les incerteses generades davant dels temps que encara han d'arribar. Confrontades amb la nostra experiència actual, però, aquestes prediccions no només demostren la difi-

cultat inherent d'imaginar amb encert com serà la vida quotidiana en el futur, sinó que ens permeten també desvetllar les expectatives positives i negatives –utòpiques i distòpiques, direm més endavant– que el desenvolupament tecnològic genera en la societat (Corn, 1986; vegeu també Kling, 1994, i Robins i Webster, 1999, per una discussió específica sobre els ordinadors i els ordinadors connectats a internet<sup>1</sup>, respectivament). És a dir, les esperances i les pors amb què enfrontem les conseqüències socials de la incorporació de la tecnologia a la nostra vida quotidiana (Samuel, 2009; Wilson, 2000). Tal i com Asimov conclou, en relació a aquesta representació de l'escola a l'any 2000, “tot i que no és probable que succeeixi així, ara o en el futur, el que sí és probable és que hi hagi una revolució educativa al voltant de l'ús creixent dels ordinadors per emmagatzemar i transmetre informació. L'il·lustrador, però, no va preveure els ordinadors” (p. 67).

Més enllà de l'encert o l'error en la tecnologia representada, l'interès d'aquesta imatge es troba en la seva capacitat d'il·lustrar una incipient reflexió sobre les implicacions educatives de la introducció de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) a les escoles. El que és realment rellevant, però, no és tant la tecnologia que Côté va imaginar en concret sinó el propòsit –la finalitat educativa– per al qual aquesta tecnologia podria ser introduïda i utilitzada en l'activitat quotidiana de l'escola de l'any 2000. Així, vist des de la nostra perspectiva actual, l'enginy que el professor utilitzaria per processar els continguts educatius, emmagatzemats en forma de llibres, i convertir-los en impulsos elèctrics serveix com una interessant metàfora del potencial de les noves tecnologies per a la gestió i el tractament de la informació. De fet, transcorregut un segle des de la publicació original d'aquesta il·lustració, aquest ha estat i continua sent un dels focus principals dels discursos al voltant dels avantatges vinculats a la introducció de les TIC a l'educació escolar. Aquestes tecnologies seran –o almenys s'espera que siguin– beneficioses per a l'educació en la mesura que facilitin l'emmagatzematge, l'accés, la transmissió i la manipulació de la informació d'una manera més eficient. Aquesta, però, no és l'única finalitat per a la qual les noves tecnologies poden ser d'utilitat en l'educació escolar.

Tot i que aquesta ha estat una de les pràctiques dominants, els ordinadors i, particularment, els ordinadors connectats a internet no només poden facilitar l'accés a la informació i l'adquisició de coneixements en els processos d'ensenyament i aprenentatge, sinó que també poden esdevenir importants instruments per a l'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les escoles. És aquest vessant, que queda fora de la il·lustració de l'escola a l'any 2000, el que aquesta investigació es planteja estudiar en el cas particular del sistema educatiu de Catalunya. Acceptant el paper rellevant que juga la informació, tant a la nostra societat com als processos d'ensenyament i aprenentatge, aquesta tesi proposa una aproximació complementària al procés d'incorporació de les TIC, i particularment d'in-

<sup>1</sup> Com a conseqüència de la perspectiva adoptada en aquesta investigació, la no utilització de majúscula inicial en la paraula “internet” –tal i com és habitual amb altres termes com “televisió”, “ràdio”, “diari” o “telèfon”– és una expressió deliberada del seu ús quotidià i la seva naturalesa humil.



ternet, a l'activitat quotidiana de les aules i escoles per atendre als aspectes socials i comunitaris implicats en l'educació escolar. I ho fa, tal i com veurem a continuació, tenint en compte les noves oportunitats que internet pot oferir per al desenvolupament de les relacions que s'estableixen en les dinàmiques de treball que es produeixen a les aules, en l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles, i en l'obertura d'aquests dos contextos al seu entorn.

Aquesta tesi ha estat desenvolupada en el marc del *Projecte Internet Catalunya* (PIC), un programa d'investigació interdisciplinari sobre la societat de la informació a Catalunya de l'Internet Interdisciplinary Institute (IN3) de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), dirigit pels professors Manuel Castells i Imma Tubella, amb el finançament i el suport de la Generalitat de Catalunya. Concretament, ha format part i ha contribuït al desenvolupament del projecte *L'escola a la societat xarxa: internet a l'educació primària i secundària* (Mominó, Sigalés i Meneses, 2008), portat a terme amb el suport del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya i la Fundació Jaume Bofill, amb l'objectiu d'estudiar com s'utilitza internet en aquest àmbit i, d'aquesta manera, copsar fins a quin punt aquest ús ha contribuït a l'aparició d'unes noves pràctiques adaptades a les necessitats de la societat xarxa. Aquesta tesi també ha estat desenvolupada, en part, en el marc del projecte *La integración de internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro* (Sigalés, Mominó, Meneses i Badia, 2009), un projecte finançat per la Fundació Telefónica que ha permès ampliar la investigació sobre el procés d'incorporació de les TIC, i particularment d'internet, al sistema educatiu espanyol.

Tot i que el projecte *L'escola a la societat xarxa: internet a l'educació primària i secundària* va començar l'any 2003, aquesta tesi s'inicia formalment amb la incorporació del seu autor a l'equip d'investigació el 2005. Concretament, comença amb la presentació d'una anàlisi preliminar sobre el paper d'internet en el desenvolupament comunitari en l'educació escolar a l'*International Congress for School Effectiveness and Improvement* (ICSEI). Aquest treball, publicat a la *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* (Meneses, Mominó i Muñoz-Rojas, 2005), va suposar el primer pas en la construcció d'un model, basat en la teoria del capital social, per estudiar la incorporació d'internet com a instrument per al desenvolupament comunitari al sistema educatiu de Catalunya. Aquest model ha estat revisat i perfeccionat en el transcurs del projecte d'investigació i, finalment, ha donat lloc a dues publicacions independents. D'una banda, a la revista *Papers* (Meneses i Mominó, 2008), el model ha estat desenvolupat teòricament i, a continuació, ha estat utilitzat per examinar el context en què es produeix la incorporació d'internet, analitzant de manera particular les pràctiques comunitàries no mediades per l'ús de la tecnologia que desenvolupen els estudiants, els professors i els directors de Catalunya en la seva activitat quotidiana a les aules i escoles. De l'altra, a la revista *School Effectiveness and School Improvement* (Meneses i Mominó, 2012), el model ha estat articulat en el context de la investigació sobre els aspectes socials i comunitaris vinculats a la qualitat en

l'educació escolar i, a continuació, ha estat utilitzat per examinar el procés d'incorporació d'internet, analitzant de manera particular fins a quin punt els estudiants, els professors i els directors del sistema educatiu de Catalunya utilitzen internet per al desenvolupament comunitari en la seva activitat quotidiana a les aules i escoles.

L'estudi diferenciat de les pràctiques, mediades i no mediades per l'ús de la tecnologia, en l'activitat quotidiana dels estudiants, els professors i els directors ha permès obtenir informació important sobre el desenvolupament comunitari en el conjunt del sistema educatiu de Catalunya i ha suggerit, a continuació, la necessitat d'estudiar la seva relació. Prenent com a referència el cas particular de l'activitat docent i professional del professorat, més enllà de les seves hores de classe, un altre article en procés d'avaluació (Meneses i Mominó, 2014) ha analitzat la contribució de les pràctiques no mediades per la tecnologia desenvolupades pels professors de Catalunya a l'ús que fan d'internet per al desenvolupament comunitari en la seva activitat quotidiana a les aules i escoles. Així mateix, la investigació portada a terme en el projecte *La integración de internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro* ha proporcionat noves dades sobre el professorat del sistema educatiu espanyol que han permès desenvolupar una aproximació complementària a l'estudi de la relació entre les pràctiques comunitàries, mediades i no mediades per l'ús de la tecnologia. D'aquesta manera, una anàlisi preliminar presentada al *British Educational Research Association Annual Conference* (BERA) i a l'*European Conference on Educational Research* (ECER) durant l'any 2011 va donar lloc a la publicació d'un article a la revista *Computers and Education* (Meneses, Fàbregues, Rodríguez-Gómez i Ion, 2012). Aquest article ha plantejat la necessitat d'estudiar la incorporació d'internet a l'activitat professional del professorat, més enllà de les seves hores de classe, i ha analitzat la contribució del desenvolupament organitzacional de les seves escoles a l'ús d'internet que fan els professors d'Espanya en el desenvolupament de la seva activitat professional, tant en la preparació de les seves classes com en la gestió de les seves relacions de col·laboració.

Finalment, la relació de les escoles amb la comunitat a la qual serveixen ha estat abordada, en un sentit més ampli, estudiant la capacitat de les escoles del sistema educatiu de Catalunya de promoure la inclusió digital –actual i futura– dels estudiants en la nostra societat. A partir d'una presentació preliminar dels resultats a la *2nd International Convention on New Millennium Learners*, organitzada el 2007 per l'OECD, un darrer article publicat a la revista *The Information Society* (Meneses i Mominó, 2010) ha analitzat la contribució de les escoles a l'adquisició i el desenvolupament en la pràctica de les habilitats digitals bàsiques dels estudiants, tenint en compte les oportunitats que les escoles, gràcies a la incorporació d'internet als diferents contextos de la seva activitat quotidiana, són capaces de proporcionar en el sistema educatiu de Catalunya.

Aquests articles recullen els resultats principals de la investigació portada a terme durant aquest anys i conformen el compendi de publicacions a partir del

qual s'organitza aquesta tesi. Així, la primera part de la tesi serveix com a introducció general a aquests treballs i s'estructura en cinc capítols. El primer capítol presenta el context general en què ha estat desenvolupada la investigació emmarcant-lo en l'estudi de les transformacions de Catalunya, i particularment, del seu sistema educatiu, en el trànsit cap a la societat xarxa. A continuació, una discussió sobre el paper de la tecnologia en l'educació escolar serveix com a punt de partida per desenvolupar una perspectiva comunitària basada en la teoria del capital social i en l'enfocament de la desigualtat digital per estudiar la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana dels estudiants, els professors i els directores a les aules i escoles de Catalunya.

El segon capítol situa la investigació en el marc dels estudis sobre la qualitat en l'educació escolar i comença amb una discussió sobre la contribució que les TIC poden fer al servei de l'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les escoles. En aquest sentit, el debat sobre l'aparició d'una nova escola capaç de respondre amb eficàcia als reptes de la societat en la qual s'insereix permet posar de manifest el creixent interès pels aspectes socials i comunitaris implicats en l'educació escolar. A continuació, es contextualitza aquest interès en el marc dels estudis desenvolupats durant les darreres dècades sobre la qualitat en l'educació i es presenten les diferents perspectives que, de manera particular, han abordat el desenvolupament comunitari en l'educació escolar tenint en compte les relacions que s'estableixen en les dinàmiques de treball que es produeixen a les aules, en l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles, i en l'obertura d'aquests dos contextos al seu entorn. Finalment, aquesta contextualització serveix de base per adoptar la teoria del capital social com a marc de referència per a la formulació dels objectius que es planteja aquesta investigació.

El tercer capítol situa la investigació en el marc dels estudis d'internet i comença presentant aquest camp d'investigació multidisciplinària com aquell que s'ha anat construint, durant les dues darreres dècades, a mesura que les diverses tecnologies que donen suport a allò que habitualment es coneix com a internet s'han anat desenvolupant i estenen entre la població. En aquest sentit, el debat professional sobre l'emergència i la consolidació d'aquest nou camp d'investigació en les ciències socials permet posar de manifest el creixent interès pels aspectes socials i culturals relacionats amb la incorporació d'internet als diversos àmbits de l'activitat quotidiana. A continuació, es contextualitza aquest interès en el marc dels estudis socials de la tecnologia i es presenten els diferents enfocaments que, en resposta al determinisme tecnològic com a explicació de les relacions entre la tecnologia i la societat, han abordat els aspectes socials vinculats al desenvolupament i als efectes de la tecnologia. Finalment, aquesta contextualització serveix de base per adoptar l'enfocament de la desigualtat digital com a marc de referència per a la formulació de les preguntes que concreten els objectius plantejats en aquesta investigació.

El quart capítol descriu breument la metodologia de la investigació i dona pas, en el cinquè que tanca aquesta introducció general, a una presentació dels cinc articles que formen part del compendi de publicacions. Aquests articles es reprodu-

eixen, a continuació, entre els capítols sisè i desè que conformen la segona part d'aquesta tesi.

Finalment, la tercera part serveix com a discussió general de la investigació i s'estructura en tres capítols. L'onzè resumeix els principals resultats obtinguts com a resposta als objectius plantejats i les preguntes d'investigació que els concreten. A continuació, el dotzè capítol presenta una discussió de la investigació que permet relacionar els seus resultats amb les qüestions plantejades en la introducció general, reflexionar sobre les seves limitacions més importants i les línies futures d'investigació i, finalment, oferir algunes implicacions importants que es deriven de la perspectiva comunitària desenvolupada per abordar la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana escolar i algunes recomanacions generals que poden ser d'utilitat per a la pràctica. Aquesta discussió dona pas, en el tretzè capítol, a una presentació de les conclusions generals de la investigació i, per acabar, un epíleg final clou aquesta tesi.

**PRIMERA PART.**  
**INTRODUCCIÓ GENERAL**

---



## CAPÍTOL 1

# CONTEXT DE LA INVESTIGACIÓ

---

Aquesta tesi s'emmarca en l'estudi de les transformacions de Catalunya en el trànsit cap a la societat xarxa. Ha format part i ha contribuït al desenvolupament del projecte *L'escola a la societat xarxa: internet a l'educació primària i secundària* (Mominó et al., 2008). Com veurem a continuació, aquest projecte s'ha proposat estudiar la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana de les escoles i instituts de Catalunya amb la intenció d'analitzar el seu paper en l'aparició d'unes noves pràctiques adaptades a les necessitats de la societat actual. Aquest interès, però, no és un assumpte nou que hagi aparegut amb l'arribada dels ordinadors i, particularment, dels ordinadors connectats a internet a les escoles, sinó que es pot situar en el debat portat a terme durant les darreres dècades sobre el paper d'innovacions tecnològiques anteriors en l'educació escolar. Lluny dels discursos deterministes en relació a la capacitat transformadora de les TIC en els processos d'ensenyament i aprenentatge i, per tant, de la discussió sobre la seva hipotètica contribució específica a la millora dels resultats escolars, aquesta contextualització servirà de base per proposar una aproximació alternativa per estudiar el paper d'internet en les eventuais transformacions en l'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les escoles de Catalunya per adaptar-se als reptes de la societat en la qual s'insereixen.

### 1.1. LA TRANSICIÓ DE CATALUNYA CAP A LA SOCIETAT XARXA

Durant les darreres dècades, i amb més o menys èxit, diferents veus han afirmat que vivim en un nou tipus de societat. Societat post-industrial, societat del coneixement o societat de la informació són algunes de les etiquetes que, no exemptes de crítica (entre d'altres, vegeu Lyon, 1988, May, 2002, Garnham, 2005, i Webster, 2006), han estat proposades per ressaltar la importància de la informació i el co-

neixement en la nostra vida quotidiana. Certament, vivim en una societat –nova o no, aquesta és una altra qüestió– on la creació, l'emmagatzematge, la distribució, la manipulació i, en definitiva, l'ús de la informació juguen un paper important en el desenvolupament de l'activitat social, política, econòmica i cultural. L'ús de la informació i el coneixement, però, no és exclusiu dels nostres temps (Mokyr, 1990, per a una revisió històrica) ni tampoc és, com ha assenyalat Castells (2005), el seu tret definitori.

El que és característic, i especialment pertinent per a una investigació com aquesta, és la progressiva organització de l'activitat quotidiana al voltant de xarxes informacionals. És a dir, al voltant de xarxes d'interacció social basades en l'ús intensiu de les tecnologies de la informació. És el que Castells (2000b) ha anomenat la transició cap a la societat xarxa, un complex procés de transformació dels diferents àmbits de la societat on el que és realment important no són els avenços en el desenvolupament de les tecnologies de la informació en si mateixos, sinó les oportunitats que aquests avenços poden generar com a instruments per a la interacció social i l'organització de l'activitat humana. Tot i que les xarxes socials, com a estructures organitzatives, no són tampoc exclusives dels nostres temps (vegeu McNeill i McNeill, 2003, per a una revisió històrica), és precisament amb el suport de l'ús intensiu d'aquestes noves tecnologies que les xarxes prendrien un protagonisme especial en la societat actual (Castells, 2000a).

De fet, per a Castells (2004), les tecnologies de la informació són, en realitat, tecnologies de la comunicació en tant que, en un sentit estricte, la informació que no és comunicada perd el seu valor, i és la seva progressiva adopció la que conforma el substrat material d'aquest nou tipus de societat estructurada al voltant de xarxes socials informacionals. En el seu centre, com a símbol d'aquest nou sistema tecnològic, internet emergeix com la xarxa global de comunicació i interacció que exemplifica les transformacions dels diferents àmbits d'activitat quotidiana i, per tant, ens permet copsar-ne l'evolució en el trànsit cap a la societat xarxa (Castells, 2001). Aquestes transformacions, però, no són homogènies en les diferents societats i és per això que l'estudi dels aspectes socials i culturals relacionats amb la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana resulta cabdal per entendre els trets característics amb què es manifesta en cada context cultural. Múltiples estudis comparats desenvolupats en l'àmbit internacional han analitzat aquests canvis i és amb aquesta perspectiva que el *Projecte Internet Catalunya* (PIC)<sup>2</sup> va ser concebut i ha estat portat a terme.

En l'anàlisi de les transformacions de Catalunya en la transició cap a la societat xarxa, Castells, Tubella, Sancho i Roca (2007) han mostrat la societat catalana com una societat marcada per un contrast important entre el seu passat recent i el futur que comença. En aquest sentit, tenint en compte els canvis socials i polítics

---

<sup>2</sup> El *Projecte Internet Catalunya* és un programa d'investigació interdisciplinari sobre les característiques i el desenvolupament de la societat de la informació a Catalunya, dirigit pels professors Manuel Castells i Imma Tubella, i desenvolupat per un equip d'investigadors de l'Internet Interdisciplinary Institute (IN3) de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Vegeu <http://www.uoc.edu/in3/pic/>



produïts durant les dues darreres dècades, han observat una important relació entre el capital educatiu i cultural de la població i les seves pràctiques tecnològiques i d'inserció en la societat xarxa. Prenent com a referència l'any 1980 –el primer any de vigència de l'Estatut d'Autonomia– aquesta investigació ha mostrat una important diferència generacional a favor dels que van començar l'educació primària a partir d'aquell any i ha documentat un increment substancial en els nivells d'educació, en l'accés a internet i, particularment, en el seu ús per al desenvolupament de la sociabilitat en l'activitat quotidiana. De fet, més enllà d'un presumible relleu generacional, la societat catalana s'ha mostrat, en termes generals, més sociable que altres societats del seu entorn, amb un fort arrelament territorial, i amb uns usos d'internet que, més que afeblir-les, contribuirien al desenvolupament de les seves pràctiques socials no mediades per la tecnologia.

## **1.2. L'ESCOLA A LA SOCIETAT XARXA: INTERNET A L'EDUCACIÓ PRIMÀRIA I SECUNDÀRIA**

Més enllà de l'estudi dels usos d'internet per part de la població general, el PIC ha donat lloc a un conjunt d'investigacions sectorials que, adoptant la mateixa lògica, s'han proposat analitzar el paper d'internet en les transformacions de l'administració pública, el teixit empresarial, els mitjans de comunicació, el sistema de salut i l'educació de Catalunya en el trànsit cap a la societat xarxa. En aquest context, l'estudi del procés d'incorporació d'internet a l'activitat quotidiana de les escoles i instituts de Catalunya (Mominó et al., 2008) ens ha donat l'oportunitat d'analitzar el seu paper en l'aparició d'unes noves pràctiques adaptades a les necessitats de la societat actual. Examinant els usos per part dels estudiants, els professors i els directors, aquesta investigació ha mostrat, però, una presència limitada d'internet en l'educació primària i secundària, tant pel que fa a les dinàmiques de funcionament dels centres, en general, com als processos d'ensenyament i aprenentatge desenvolupats a les aules, en particular.

D'una banda, tot i que les escoles i instituts de Catalunya han mostrat una disponibilitat d'ordinadors i, particularment, d'ordinadors connectats a internet homologable als països del seu voltant, el seu ús s'ha mostrat fonamentalment lligat a l'aprenentatge instrumental de la informàtica en aules creades específicament per a aquesta finalitat. En aquest sentit, malgrat que els professors i els estudiants han mostrat nivells d'accés superiors als de la població general en la seva vida quotidiana fora dels centres educatius, l'ús d'internet no ha format part significativa de l'activitat que es produeix a les aules convencionals. Una majoria dels estudiants no utilitzen internet durant les hores de classe i no ho fan, fonamentalment, perquè els seus professors no acaben d'integrar les TIC en la seva activitat docent. De fet, entre els professors que sí que ho fan, l'ús d'internet no ha suposat un canvi fonamental en aquestes pràctiques (Sigalés, 2008). Al contrari, s'ha observat un ús poc innovador dirigit fonamentalment a l'accés als continguts

curriculars, tant pel que fa al professorat per preparar les seves classes com als estudiants per cercar informació relacionada amb l'assignatura durant les hores de classe.

D'altra banda, les dinàmiques de funcionament desenvolupades en els centres educatius no han mostrat una situació molt diferent. Si bé és cert que la presència d'internet en alguns processos de gestió acadèmica i administrativa com la matrícula dels estudiants, la gestió dels expedients o l'intercanvi de dades amb l'administració s'ha mostrat generalitzada, el seu ús com a instrument al servei de l'organització i el funcionament de les escoles tampoc no ha format part significativa de l'activitat quotidiana dels estudiants, els professors i els directors a les aules i escoles. L'estudi d'aquests usos des d'una perspectiva comunitària i, per tant, l'anàlisi del seu paper en el desenvolupament de les relacions que s'estableixen en les dinàmiques de treball que es produeixen a les aules, en l'organització i el funcionament de les escoles, i en l'obertura d'aquests dos contextos al seu entorn és la contribució principal de la investigació portada a terme en aquesta tesi a l'estudi de les eventuais transformacions del sistema educatiu de Catalunya. Així mateix, aquesta és la base a partir de la qual s'han desenvolupat, de manera independent, els diferents treballs que formen part del compendi de publicacions que l'acompanyen.

### 1.3. EL PAPER DE LA TECNOLOGIA EN L'EDUCACIÓ ESCOLAR

Tal i com ha succeït amb el debat sobre l'emergència d'un nou tipus de societat, les darreres dècades de desenvolupament de les TIC han anat acompanyades d'una intensa discussió sobre el seu paper en la transformació de l'educació escolar. Organitzant aquests discursos, Bigum i Kenway (1998) van mostrar un conjunt de relats a partir dels quals s'han anat desenvolupant les expectatives positives i negatives –utòpiques i distòpiques, seguint la terminologia de Kling (1996)– en relació a les conseqüències del procés d'incorporació dels ordinadors i dels ordinadors connectats a internet a les aules i escoles (entre d'altres, vegeu Oppenheimer, 2003, Wellington, 2005, Buckingham, 2007, Warschauer, 2007, Facer, 2011, i Selwyn, 2011a i 2011b, per a una discussió més recent). Així, tenint en compte la capacitat dels ordinadors per a la gestió i el tractament de la informació, diferents veus han pronosticat una important revolució en els processos d'ensenyament i aprenentatge com a resultat de la seva introducció a les aules, d'una forma comparable a allò que van suposar els llibres amb la invenció de la impremta.

Entre aquestes veus, Suppes (1966) va ser un dels primers a reclamar l'atenció sobre el potencial educatiu dels ordinadors dissenyant i implementant un sistema anomenat *Computer-Assisted Instruction* (CAI) per tal d'adaptar i personalitzar els aprenentatges –inicialment de les matemàtiques però, eventualment, de qualsevol altra matèria– d'acord a les necessitats específiques dels estudiants. Amb la intenció d'alliberar temps dels professors i així poder dedicar-lo a l'atenció dels

estudiants amb més dificultats (Suppes, 1968), aquest sistema d'instrucció computeritzada proporcionaria la informació necessària als estudiants, els assistiria en el seu processament i, finalment, els oferiria exercicis o problemes amb l'objectiu d'avaluar els coneixements adquirits. De la resolució correcta o incorrecta d'aquestes proves en dependria la resposta del sistema, que oferiria als estudiants, de forma personalitzada i automatitzada, el feedback necessari per tal que poguessin progressar de manera autònoma en el seu procés d'aprenentatge.

Anys més tard, i també en l'àmbit de les matemàtiques, Papert (1980) va traslladar l'interès dels ordinadors com a instruments al servei d'una instrucció adaptada i personalitzada cap a la seva consideració com les eines definitives per al desenvolupament de les habilitats intel·lectuals. Basant-se en les teories de l'aprenentatge de Piaget, de qui va ser deixeble, Papert va atribuir als ordinadors la capacitat de transformar el paper dels estudiants en el seu procés d'aprenentatge, promovent una implicació activa en l'exploració, la creació i la manipulació d'objectes. Aquesta va ser la lògica amb la que va crear *LOGO*, un llenguatge de programació orientat al desenvolupament del pensament lògic i matemàtic que permetria als estudiants escriure els seus propis programes i, així, més que rebre instruccions dels ordinadors, fer que aquests executin les seves ordres. A grans trets, aquesta seria la manera com es produiria un aprenentatge amb –i no de– la tecnologia (Papert, 1993), on els ordinadors prendrien un nou protagonisme gràcies a l'oportunitat, inèdita fins al moment en l'educació, que proporcionarien als estudiants per reflexionar sobre els seus propis processos cognitius i, per tant, desenvolupar totes les seves potencialitats.

Papert (1984) va anar un pas més enllà i, tenint en compte les implicacions d'aquest nou paper dels ordinadors en l'aprenentatge dels estudiants, no només va qüestionar la figura del professor en aquest escenari sinó que, fins i tot, va arribar a posar en dubte la continuïtat de les pròpies escoles com a institucions educatives en el futur. Aquesta predicció exemplifica amb molta claredat la naturalesa de les expectatives en relació a la capacitat transformadora de les TIC i és, amb els matisos amb què s'expressa cada autor, comparable als discursos que van desenvolupar posteriorment Perelman (1992), Hiltz (1994), Tiffin i Rajasingham (1995) o Tapscott (1998), entre d'altres, en relació a les seves conseqüències en l'educació escolar. Vistes amb la perspectiva del temps, però, aquestes expectatives no només no s'han acabat de materialitzar sinó que, a més a més, és possible traçar una certa continuïtat entre aquests discursos i els que havien suscitat innovacions tecnològiques anteriors als ordinadors com el cinema, la ràdio o la televisió (entre d'altres, vegeu les revisions històriques de Cuban, 1986, Saettler, 1990, i Reiser, 2001a i 2001b).

De fet, d'acord amb la crònica de Cuban (1986), la història de la introducció de la tecnologia a les escoles seguiria una seqüència cíclica. En primer lloc, el desenvolupament i la difusió d'una innovació tecnològica vindria acompanyat d'una discussió sobre les seves potencialitats que, ràpidament, es traslladaria al terreny de l'educació. A continuació, el debat sobre la conveniència de la seva introducció a

l'educació escolar generaria unes expectatives de canvi que, difícilment, es podran complir en el desenvolupament de l'activitat quotidiana a les escoles. Les expectatives es concretarien en la promesa que la introducció de la innovació tecnològica a les escoles comportaria el seu ús habitual a les aules i, per tant, conduiria necessàriament a una transformació en els processos d'ensenyament i aprenentatge. Aquesta promesa, però, no s'arribaria a complir i, com a conseqüència d'una presència limitada en l'activitat quotidiana a les aules, no es produirien els canvis esperats en les pràctiques que haurien de conduir a la millora dels resultats escolars. L'escepticisme i les visions crítiques sorgirien com a contrapunt a les promeses de canvi i, una altra vegada, l'escola restaria a l'espera de la propera revolució que hauria de suposar la introducció de la següent innovació tecnològica anunciada.

Aquesta manera d'entendre la tecnologia com a eina de transformació de l'educació escolar no només es presenta de forma cíclica o recurrent en els debats públics, polítics i acadèmics, sinó que, a més a més, és producte en cadascuna de les seves encarnacions d'una concepció determinista sobre les conseqüències socials del desenvolupament tecnològic (MacKenzie i Wajcman, 1999; Smith i Marx, 1994; Winner, 1977). És a dir, parteix de la premissa que la tecnologia és una força externa que, impactant en la societat, condueix de forma necessària i inexorable a un canvi, en definitiva, a una millora. En aquest sentit, la innovació tecnològica és concebuda com el principal factor de transformació social (Smith, 1994; vegeu Nye, 2006, i Wyatt, 2008, per a una discussió recent), i és a canvi de la seva incorporació a l'activitat quotidiana que es forjaria la promesa d'una resposta definitiva a qualsevol tipus de problema. Aquesta noció de "solució tecnològica" (Corn, 1986; Robins i Webster, 1999; vegeu també Robins i Webster, 1989, per a una discussió específica sobre la introducció dels ordinadors a les escoles) és la base a partir de la qual es construeixen moltes de les expectatives errònies sobre les conseqüències socials de la tecnologia. Aquestes expectatives, en el cas de l'educació escolar, inspiren els discursos deterministes en relació a la capacitat transformadora de les TIC en els processos d'ensenyament i aprenentatge i, per tant, en el progrés dels estudiants i la millora dels resultats escolars.

Ampliant el seu treball històric a les dues darreres dècades del procés d'introducció dels ordinadors a les escoles dels Estats Units, el mateix Cuban (2001) va mostrar com aquests discursos encara dominen l'imaginari reformista que considera indispensable incrementar la presència de les TIC en les escoles. Així, amb el canvi de mil·lenni, les expectatives deterministes en relació a la capacitat transformadora de la tecnologia tornen a aparèixer al voltant de la promesa que conduirien a una millora de l'eficiència i la productivitat en el funcionament de les escoles a través d'un replantejament de la figura del professor i de la seva contribució en l'aprenentatge dels estudiants. En aquest sentit, la introducció de la tecnologia comportaria també una renovació dels processos d'ensenyament i aprenentatge, esdevenint més atractius i motivadors i, per tant, capaços de fomentar una implicació més activa per part dels estudiants en el seu propi progrés acadèmic. Finalment, aquestes transformacions contribuirien a una millor adaptació dels estudiants a una so-

cietat basada en l'ús intensiu de les TIC, promovent l'adequació del currículum escolar i de les pràctiques educatives a les demandes d'un nou mercat de treball. L'anàlisi de Cuban, però, mostra com la realitat continua resistint-se davant de les expectatives de canvi dipositades en aquestes tecnologies i, malgrat l'esforç per dotar les escoles de les infraestructures necessàries, els ordinadors continuarien sense formar part significativa de l'activitat quotidiana de l'escola.

Aquesta situació, de fet, és bastant similar a la que han mostrat estudis posteriors desenvolupats en el context internacional (Blamire, 2009; European Commission, 2006; Gray, Thomas i Lewis, 2010; Law, Pelgrum i Plomp, 2008; Mominó et al., 2008; Sigalés et al., 2009) i és difícil afirmar que la situació actual sigui molt diferent tenint en compte les evidències obtingudes en els estudis més recents. Tot i la important inversió en infraestructures portada a terme durant els darrers anys a les escoles d'arreu del món (Eurydice, 2011; Plomp, Anderson, Law i Quale, 2009; UNESCO, 2011), la presència de les TIC en l'activitat quotidiana escolar ha anat augmentant progressivament, però continua sent encara limitada. De fet, quan s'hi incorporen, les tecnologies generalment s'adapten a les pràctiques convencionals i poques vegades són utilitzades com a instruments al servei de la innovació en els processos d'ensenyament i aprenentatge (Hinostroza, Labbé, Brun i Matamala, 2011; Law, Yuen i Fox, 2011). En aquest sentit, els ordinadors i els ordinadors connectats a internet continuen sent utilitzats pels professors, bàsicament, com a instrument de suport en la preparació de les seves classes o per facilitar l'accés dels estudiants als continguts curriculars durant les hores de classe (European Commission, 2013; Purcell, Heaps, Buchanan i Friedrich, 2013). En canvi, resulta difícil trobar uns usos més innovadors que compleixin amb les expectatives transformadores de les TIC i que, en darrer terme, contribueixin a una millora dels resultats escolars. D'aquesta manera, les evidències dels beneficis educatius de la introducció de les TIC a les escoles continuen sent escasses (Cox i Marshall, 2007; Hammond, 2014; Livingstone, 2012) i és més aviat l'ús per part dels estudiants fora de l'escola el que ha mostrat una contribució positiva al rendiment acadèmic mesurat amb proves estandarditzades (OECD, 2010 i 2011).

L'absència d'evidències que recolzin les expectatives de canvi dipositades en la tecnologia no és, però, un assumpte nou en la història de la seva introducció a l'educació escolar (Cuban, 1986; Reiser, 2001a i 2001b; Saettler, 1990). Al contrari, les darreres dècades d'investigació sobre els efectes de les diferents innovacions tecnològiques han mostrat, també de forma recurrent, com el seu ús durant les classes no comporta, necessàriament, cap benefici educatiu. En aquest sentit, la investigació desenvolupada a partir de la comparació sistemàtica amb les formes més convencionals d'aprenentatge ha evidenciat que la introducció a les aules d'innovacions tecnològiques anteriors com la radio, el cinema, la televisió o els ordinadors no produeix diferències significatives en els resultats escolars. De fet, en les escasses ocasions en què han estat observades, aquestes diferències haurien estat producte de les circumstàncies particulars en què les tecnologies han estat utilitzades en les

situacions d'aprenentatge, més que no pas l'efecte de les seves característiques específiques.

Aquesta ja va ser la conclusió a què va arribar Wise (1939) en una de les primeres revisions de la investigació sobre els efectes del cinema. En aquest sentit, va suggerir la necessitat de tenir en compte algunes qüestions importants com la matèria d'estudi, els coneixements previs dels estudiants o els objectius d'aprenentatge, entre d'altres, a l'hora d'explicar les diferències en el rendiment acadèmic en comparació amb les classes convencionals. En un sentit similar, Schramm (1962) va fer notar que l'absència de diferències mostrada en la investigació sobre els efectes de la televisió permetria, almenys, justificar el seu ús a les aules sempre i quan es donessin unes condicions mínimes favorables per a l'aprenentatge. Generalitzant les seves observacions, Schramm (1977) va assenyalar també la importància de les qüestions relatives als continguts d'aprenentatge emprats i a la manera en què les innovacions tecnològiques són incorporades a les pràctiques educatives per poder entendre els seus efectes en el rendiment dels estudiants. Anys més tard, aquesta va ser també la lectura que va fer Clark (2001) sobre l'absència d'evidències en relació als efectes beneficiosos dels ordinadors en els resultats escolars que, de fet, també ha inspirat les conclusions de les revisions de la investigació desenvolupada posteriorment sobre els efectes de la introducció d'internet a l'aprenentatge (Means, Toyama, Murphy i Bakia, 2013; Means, Toyama, Murphy, Bakia i Jones, 2010; Sitzmann, Kraiger, Stewart i Wisher, 2006).

Analitzant els resultats de la investigació portada a terme fins al moment, Clark (1983) va mostrar com són les condicions en què s'utilitzen durant les classes, i no les característiques específiques dels ordinadors, les que explicarien la seva contribució als resultats escolars. És a dir, la intenció educativa que organitza la seva presència a les aules –el disseny instruccional, en les seves paraules– que, havent estat inadequadament controlada en el disseny de les investigacions que eventualment donarien suport a les expectatives transformadores dipositades en els ordinadors, seria el veritable principi actiu que explicaria la millora en el rendiment acadèmic dels estudiants. La tecnologia, conclou Clark (1994), no té cap influència específica en l'aprenentatge i, per tant, no és més que un instrument –potser un més eficient en determinades ocasions– a partir del qual es vehiculen les pràctiques educatives que, en darrer terme, serien les responsables de la promoció de l'aprenentatge per part dels estudiants. El que resulta rellevant, però, no és tant el fet que l'adopció de les diferents innovacions tecnològiques condueixi a resultats comparables a les formes convencionals d'ensenyament i aprenentatge, sinó que la consideració de les condicions i les finalitats particulars amb què s'utilitza la tecnologia posa en evidència la importància de les qüestions no estrictament tecnològiques a l'hora d'explicar la seva contribució a l'educació escolar.

En aquest sentit, lluny dels discursos deterministes en relació a la capacitat transformadora de les TIC en els processos d'ensenyament i aprenentatge i, per tant, de la discussió sobre la seva hipotètica contribució específica a la millora dels resultats escolars, aquesta investigació proposa una aproximació alternativa per

---

estudiar el paper d'internet en les eventuais transformacions en l'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les escoles de Catalunya per adaptar-se als reptes de la societat en la qual s'insereixen. Deixant de banda les expectatives sobre la tecnologia com a factor determinant de canvi, aquesta investigació adopta una perspectiva comunitària per estudiar la incorporació de les TIC, i particularment d'internet, a les dinàmiques de treball que es produeixen a les aules, a l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles, i a l'obertura d'aquests dos contextos al seu entorn. Amb aquest propòsit, tal i com veurem a continuació, pren com a referència els treballs portats a terme, durant les darreres dècades, en dos camps d'investigació diferents: els estudis sobre la qualitat en l'educació escolar i els estudis d'internet.





## CAPÍTOL 2

# ELS ESTUDIS SOBRE LA QUALITAT EN L'EDUCACIÓ ESCOLAR

---

Més enllà de les oportunitats que les TIC poden oferir com a instruments per facilitar l'accés a la informació i l'adquisició de coneixements en els processos d'ensenyament i aprenentatge, aquesta tesi proposa una aproximació complementària al procés d'incorporació d'internet a l'activitat quotidiana de les aules i escoles per atendre als aspectes socials i comunitaris implicats en l'educació escolar. Com veurem a continuació, la discussió sobre el paper que les escoles haurien de tenir en la societat ha contribuït al plantejament d'un debat al voltant de la contribució que les TIC poden fer al servei de l'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les aules i escoles. Aquest interès, però, no és un assumpte nou que hagi aparegut amb l'arribada a les escoles dels ordinadors i, particularment, dels ordinadors connectats a internet, sinó que és possible establir una certa continuïtat entre aquests plantejaments i la investigació portada a terme durant les darreres dècades sobre la importància dels aspectes socials i comunitaris en el marc dels estudis sobre la qualitat en l'educació escolar. Aquesta contextualització permetrà abordar, de manera específica, les diferents perspectives a través de les quals s'ha estudiat el desenvolupament comunitari en l'educació escolar i servirà de base per adoptar la teoria del capital social com a marc de referència per a la formulació dels objectius que es planteja aquesta investigació.

### **2.1. UNA NOVA ESCOLA PER A UNA NOVA SOCIETAT**

El debat sobre l'aparició i el desenvolupament d'una societat post-industrial, del coneixement o de la informació ha anat acompanyat d'una discussió sobre el paper que les escoles haurien de tenir en aquest nou escenari. Posant la informació i el coneixement en el centre de la seva activitat, diferents veus han suggerit la necessitat d'adaptar l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles per res-

pondre amb eficàcia als reptes de la societat en la qual s'insereixen. En aquest sentit, davant la progressiva substitució d'una economia industrial, basada en el treball manual, per una altra organitzada al voltant de la informació i el coneixement, es planteja la reinvençió d'una escola capaç de facilitar la inserció dels estudiants en el nou mercat laboral. Partint de la noció de *treballadors del coneixement* proposada per Drucker (1959), l'objectiu de les escoles del segle XXI seria preparar els estudiants per desenvolupar una activitat centrada en l'ús del coneixement orientada a crear, inventar o resoldre problemes (Schlechty, 1990). Per fer-ho, es proposa una revolució que, començant pel propi currículum, incorporaria les TIC per transformar l'activitat quotidiana dels professors i els estudiants a les aules (Schlechty, 1997; vegeu també Beare, 2001, i Warner, 2006, per a una discussió més recent). Així, més que ser receptors passius dels continguts educatius, els estudiants orientarien la seva activitat a la producció de coneixements amb el suport dels seus professors que, al seu torn, haurien de crear les condicions adequades a les aules per promoure el treball del coneixement per part dels estudiants en les situacions d'aprenentatge.

D'altra banda, més enllà de l'orientació al treball del coneixement dels estudiants, l'èmfasi en la necessitat de transformar l'organització i el funcionament de les escoles ha portat també a incorporar, en un sentit més ampli, la noció d'*organitzacions d'aprenentatge* o *organitzacions que aprenen* proposada per Senge (1990). En aquest sentit, la naturalesa social del procés de creació del coneixement és la base a partir de la qual s'articula una redefinició de les escoles com a *comunitats d'aprenentatge*, és a dir, com a organitzacions que promouen la construcció de coneixement compartit (Scardamalia i Bereiter, 1999; vegeu també Wenger, 1998, i Senge et al., 2000). Des d'aquesta perspectiva se subratlla la importància dels aspectes relacionals que faciliten l'aprenentatge i es proposa adoptar una dinàmica de treball inspirada en els procediments de resolució de problemes característics de la creació i el desenvolupament del coneixement científic. En aquest context, l'execució individual deixaria pas a l'establiment d'un objectiu compartit com a forma d'organització de l'activitat a l'aula i les TIC proporcionarien la infraestructura necessària per donar suport a la creació de coneixement mitjançant el treball en col·laboració dels estudiants (Scardamalia i Bereiter, 1994). En un sentit similar, la noció de *l'escola com a organització productora de coneixement* (Hargreaves, 1999) complementaria aquesta visió, tot i que més que centrar-se en l'activitat quotidiana dels estudiants a les aules, s'ocuparia de la creació i el manteniment de xarxes socials d'innovació, basades en l'ús de les TIC, per a la creació i l'intercanvi de coneixement entre els professors sobre les seves experiències professionals (Hargreaves, 2003).

En aquest sentit, tractant de fer avançar el debat sobre la transformació de les escoles en el futur, l'OECD (2001b i 2006) va posar en marxa un programa internacional per analitzar les diferents alternatives a través de les quals els sistemes educatius podrien fer front a les implicacions educatives dels canvis socials, econòmics i culturals esperats durant les primeres dècades del segle XXI. Posant l'ac-

cent en les polítiques educatives com a instruments de canvi, aquest programa ha dibuixat un conjunt d'escenaris que, més enllà de l'interès prospectiu, es plantegen com l'eix principal de debat al voltant de les eventuals transformacions en l'organització i el funcionament de les escoles. Entre aquests escenaris, l'*escola com a centre social* i l'*escola com a organització orientada a l'aprenentatge* han estat assenyalats com els escenaris més probables i desitjables entre els experts, educadors i polítics implicats en el programa. D'una banda, l'*escola com a centre social* ressalta els aspectes socials i comunitaris implicats en l'educació i planteja el paper de les escoles com a instruments d'integració social, reconeixent el seu caràcter compartit i, per tant, obrint la seva activitat a la comunitat a la qual serveixen. Per la seva banda, l'*escola com a organització orientada a l'aprenentatge* proposa la seva revitalització a partir d'una agenda centrada en el coneixement que dona protagonisme al treball en equip, l'experimentació, la innovació i la cerca de la qualitat com a mitjans necessaris per a l'adaptació als reptes de la societat en la qual s'insereixen. Més enllà dels matisos en la seva descripció, aquests escenaris plantegen obertament el reforçament de l'escola com a institució educativa indispensable en el futur de la societat i fan èmfasi en la importància de les TIC (OECD, 2001a) i de l'establiment de xarxes educatives (OECD, 2003) per promoure els processos de canvi.

Compartint aquesta lògica, el debat sobre la transformació en l'organització i el funcionament de les escoles va anar acompanyat del desenvolupament d'un conjunt d'iniciatives independents que veuen la introducció de les TIC, i particularment d'internet, com una oportunitat per a la creació de xarxes d'escoles. Es tracta de les *SchoolNets* o *School Networks* (UNESCO, 2004 i 2007) desenvolupades a l'Àsia Sud-oriental, Europa i Àfrica amb l'objectiu de facilitar la interacció entre els professors i els estudiants que pertanyen a escoles d'una mateixa regió. Tot i les especificitats locals, aquests projectes s'articulen al voltant d'una estratègia comuna basada en l'aprofitament de serveis compartits per part de les escoles participants que inclouen l'accés a les infraestructures tecnològiques i el suport necessaris, l'elaboració i la distribució de continguts educatius digitals, i el desenvolupament d'eines i canals digitals específicament orientats a la interacció i la col·laboració entre escoles. És el cas, per exemple, de l'*European Schoolnet* (Scimeca et al., 2009), una "xarxa de xarxes" formada pels ministeris d'educació de 30 estats que promou un seguit d'accions orientades al foment de la interacció i la col·laboració entre polítics, experts, investigadors, professors i estudiants del conjunt del territori europeu. Entre les seves accions destaca el projecte *eTwinning* (Crawley, Dumitru i Gilleran, 2007; Gilleran, 2007), nascut el 2005 per iniciativa de la Comissió Europea amb el propòsit de fomentar l'agermanament d'escoles a partir del desenvolupament de projectes educatius compartits a través d'internet. Tot i la seva orientació inicial a l'establiment de llaços entre escoles, el projecte ha esdevingut una eina important per a la construcció d'una comunitat internacional que, més enllà dels projectes educatius específics, promou la interacció i l'intercanvi de co-

neixements sobre la pràctica professional dels professors al llarg del territori europeu (Crawley, Gerhard, Gilleran i Joyce, 2010; Vuorikari et al., 2012).

La discussió sobre el paper que les escoles haurien de tenir en la societat ha conduït al desenvolupament d'un enfocament holístic sobre el procés d'incorporació de les TIC a l'educació escolar que té en compte els diversos àmbits d'activitat quotidiana dels estudiants, els professors i els directors (Thomas i Knezek, 2008). Des d'aquesta perspectiva, i més enllà del seu interès com a instruments per facilitar l'accés a la informació i l'adquisició de coneixements, diferents contribucions han reclamat la importància de les oportunitats que les TIC poden oferir, de forma més general, per a l'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les aules i escoles. És el cas, per exemple, de l'*escola competent en TIC* de Kennewell, Parkinson i Tanner (2000) que, partint del debat sobre l'orientació dels estudiants al treball del coneixement, estén el seu plantejament a la resta d'àmbits d'activitat quotidiana de les escoles i proposa una transformació comparable en el desenvolupament de les pràctiques professionals dels professors i directors. En un sentit similar, l'*escola digitalitzada* que planteja Krumsvik (2009) es recolza en la discussió sobre la naturalesa social del procés de construcció del coneixement i articula la seva proposta al voltant del desenvolupament de comunitats de pràctica que, més enllà de l'activitat dels estudiants i professors a les aules, permetin transformar les escoles en veritables organitzacions d'aprenentatge o organitzacions que aprenen gràcies a la incorporació de les TIC a la seva activitat quotidiana.

Per la seva banda, l'*escola digital* que proposen Lee i Gaffney (2008) planteja una integració digital dels processos tradicionalment organitzats al voltant del paper que, recollint la noció d'escola com a centre social arrelat al territori, promogui tant la col·laboració dels diferents professionals implicats en l'administració i la gestió de l'activitat escolar, com l'obertura d'aquesta activitat a la participació de les famílies. Aprofundint en aquesta direcció, el desenvolupament de la *comunitat escolar en xarxa* serveix a Lee i Finger (2010) per reconèixer explícitament els aspectes relacionals de l'educació i proposar l'organització de l'activitat escolar a través d'un projecte compartit, inclusiu i obert a la participació de la comunitat a la qual serveixen, basat en l'ús de les TIC. Finalment, el debat sobre el valor de les *xarxes electròniques d'escoles* ha portat també a la consideració, per part de McCormick, Fox, Carmichael i Procter (2011), de la importància que adquireixen la col·laboració i l'intercanvi entre els professors de diferents escoles a través d'aquests nous mitjans per a la seva formació i desenvolupament professional.

Més enllà dels matisos amb què s'expressen, les diferents propostes que han tractat d'articular aquest enfocament holístic sobre el procés d'incorporació de les TIC als diferents àmbits de l'activitat quotidiana escolar posen de manifest el creixent interès pels aspectes socials i comunitaris implicats en l'educació. És a dir, més enllà de la seves potencialitats com a instruments per facilitar l'accés a la informació i l'adquisició de coneixements en els processos d'ensenyament i aprenentatge, aquests treballs plategen la conveniència d'atendre també a la important contribució que aquestes tecnologies poden fer al servei de l'organització de l'activitat

quotidiana i el funcionament de les aules i escoles. Aquest interès, però, no és un assumpte nou que hagi aparegut amb l'arribada dels ordinadors i, particularment, dels ordinadors connectats a internet a les escoles. Com veurem a continuació, és possible establir una certa continuïtat entre aquests plantejaments i la investigació portada a terme durant les darreres dècades sobre la importància dels aspectes socials i comunitaris en el marc dels estudis sobre la qualitat en l'educació escolar.

## **2.2. UNA APROXIMACIÓ SOCIAL I COMUNITÀRIA A LA QUALITAT EN L'EDUCACIÓ ESCOLAR**

Dècades abans del debat sobre el paper de les TIC en les transformacions en l'organització i el funcionament de les escoles, l'interès per la influència de les pròpies escoles en els resultats dels seus estudiants va donar lloc al desenvolupament d'un prolífic camp d'investigació dirigit a l'anàlisi dels factors vinculats a la qualitat en l'educació escolar des de dues perspectives complementàries. En primer lloc, el moviment d'eficàcia escolar (Reynolds, Teddlie, Creemers, Scheerens i Townsend, 2000; Teddlie, 2010) va ser el primer a abordar aquesta qüestió i ho va fer tractant de descriure com són les escoles en què els estudiants obtenen bons resultats. Partint d'un enfocament quantitatiu i interessat a fer generalitzables les seves conclusions, aquestes investigacions van tractar de determinar la relació entre les característiques d'aquestes escoles i el rendiment dels seus estudiants. No exempt de crítica (entre d'altres, vegeu Barth, 1990, Hopkins, 2001, i Harris, 2002, per una discussió sobre la dificultat de posar en pràctica els seus resultats), aquest moviment va suposar un primer pas important a l'hora de reconèixer els factors implicats en l'èxit escolar i va permetre identificar una relació de trets o característiques que permetrien definir les escoles que compleixen amb eficàcia els seus objectius.

D'altra banda, el moviment de millora de l'escola (Harris i Chrispeels, 2006; Hopkins, 2005) va optar per una perspectiva alternativa què, més que tractar de conèixer les característiques de les escoles associades amb els bons resultats, es va proposar determinar les estratègies de canvi més adequades per facilitar que les escoles on els estudiants tenen dificultats aconseguixin els seus objectius. En aquest sentit, aquest moviment va reconsiderar la qualitat en l'educació escolar com la conseqüència de la millora en els processos que articulen l'activitat quotidiana a les escoles, més que com un resultat o un producte. Amb un enfocament qualitatiu, basat en la pràctica i fonamentalment interessat a documentar en profunditat els fenòmens objecte d'interès a través del desenvolupament d'estudis de cas, aquestes investigacions van ser inicialment criticades per la dificultat de generalitzar les seves conclusions (vegeu Hopkins i Reynolds, 2001, Harris i Chrispeels, 2006, i Hopkins, Harris, Stoll i Mackay, 2011, per a una discussió sobre l'evolució d'aquest moviment). Malgrat això, com veurem a continuació, aquests

treballs van suposar un pas important en la comprensió dels processos susceptibles de millora que, en darrer terme, explicarien com i per què es produeix l'èxit escolar dels estudiants.

La complexa coevolució d'aquestes dues perspectives (vegeu, entre d'altres, Townsend, 2007, Reynolds, 2010, i Chapman et al., 2012, per a una discussió en profunditat) ha permès aprofundir en el coneixement disponible no només sobre les característiques de les escoles que compleixen amb èxit els seus objectius, sinó també sobre els processos vinculats a l'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les aules i escoles responsables d'aquests resultats. Entre d'altres, i en relació als aspectes socials i comunitaris objecte d'interès en aquesta investigació, ens referim a la promoció d'una visió conjunta basada en un projecte, uns objectius i uns valors compartits, l'establiment d'una cultura de col·laboració, participació i coresponsabilització, el desenvolupament d'un sentiment de pertinença basat en la interdependència i l'autonomia dels diferents actors implicats en l'activitat quotidiana escolar, la implicació de les famílies i l'obertura de l'activitat quotidiana de les aules i escoles a la comunitat local.

De fet, no és difícil trobar evidències sobre la importància d'aquests aspectes socials i comunitaris ja des dels inicis de la investigació sobre els factors escolars vinculats a l'èxit escolar. És el cas, per exemple, de les investigacions pioneres desenvolupades en el marc dels estudis d'eficàcia escolar (Mortimore, 1998; vegeu també Reynolds i Teddlie, 2000, per a una discussió dels estudis posteriors que han seguit aquesta línia de treball), els primers treballs en demostrar la influència de les escoles en el rendiment dels estudiants més enllà de l'esperat d'acord amb la seva situació socioeconòmica. Tant l'estudi de Rutter, Maughan, Mortimore i Ouston (1979) com el de Mortimore, Sammons, Stoll, Lewis i Ecob (1988) van analitzar específicament la contribució de les característiques contextuais de les escoles. En aquest sentit, van trobar una relació entre els resultats dels estudiants –incloent-hi el rendiment, però també altres mesures com l'absentisme o els problemes de comportament– i el que van anomenar *cultura* o *ethos* de les seves escoles. Aquests estudis van mostrar la importància d'alguns aspectes vinculats a l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles com ara el desenvolupament d'un clima de treball positiu basat en la confiança mútua, l'establiment d'objectius educatius compartits, la implicació del professorat en la presa de decisions sobre el funcionament de l'escola, la promoció de la interacció social entre els estudiants i els professors, i la formació d'un vincle que faciliti la implicació i la participació de les famílies en l'educació dels seus fills.

Seguint aquesta línia de treball, encara en el marc dels estudis d'eficàcia escolar, l'estudi de la influència dels factors escolars en els resultats dels estudiants va donar pas a la formulació de les primeres investigacions al voltant de la noció d'*escola organitzada en comunitat*. Així, Bryk i Driscoll (1988) van ser pioners a analitzar els beneficis associats al desenvolupament d'un sentiment de comunitat en l'activitat quotidiana dels professors i els estudiants a les escoles. Adoptant un enfocament organitzacional, aquest treball va mostrar com la promoció de valors

compartits sobre l'educació i el propòsit de la pròpia escola, l'establiment d'una agenda d'activitat compartida oberta a tots els membres de l'escola que faciliti la seva interacció, i el desenvolupament de les relacions socials entre els professors i entre aquests i els seus estudiants s'associen amb un increment en la satisfacció del professorat amb la seva activitat professional i, també, amb una millora dels resultats escolars dels estudiants, tant en el seu rendiment acadèmic com en el seu interès per progressar en els estudis. En un sentit similar, Newmann, Rutter i Smith (1989) van mostrar la importància de desenvolupar aquest sentiment de comunitat –en aquest cas formulat a partir de la promoció d'uns valors compartits i d'unes relacions de respecte i suport mutu entre els professors– per a la millora dels resultats escolars, tant en relació a la satisfacció dels professors com al rendiment dels estudiants.

Per la seva banda, i ja en el trànsit dels estudis d'eficàcia escolar cap als estudis de millora de l'escola, Rosenholtz (1989) es va fixar en les formes de treball dels professors i va donar un pas més en l'anàlisi de la contribució de l'organització i el funcionament de les escoles als resultats dels estudiants. Aquest estudi, interessant tant per l'enfocament adoptat com pels resultats obtinguts, va abordar específicament les relacions socials promogudes en l'activitat quotidiana de setanta-vuit escoles i va identificar dos tipus oposats de centres educatius. D'una banda, va distingir les *escoles en moviment* o *d'aprenentatge enriquit*, caracteritzades per unes condicions de treball que estimulen el desenvolupament d'una visió compartida dels objectius escolars que, en darrer terme, promouria la innovació constant per part del professorat en els processos d'ensenyament i aprenentatge. De l'altra, les *escoles encallades* o *d'aprenentatge empobrit* que, en canvi, es caracteritzarien per un treball independent dels professors i un baix compromís, tant amb el seu paper com amb els objectius de l'escola que, en darrer terme, contribuirien al desinterès per part dels estudiants i dels professors en l'assoliment dels objectius educatius. Aquest estudi va obrir una interessant línia de treball sobre les escoles com a organitzacions socials i va mostrar com l'èxit escolar està íntimament vinculat amb el desenvolupament d'unes relacions basades en la col·laboració, la coresponsabilitat i la confiança mútua en el desenvolupament de l'activitat quotidiana dels directors, els professors, els estudiants i les seves famílies.

A partir dels noranta, ja en el context de la investigació portada a terme en el marc dels estudis de millora de l'escola, l'anàlisi de les condicions en què els professors i els directors desenvolupen la seva activitat professional va permetre avançar en el reconeixement de la importància dels aspectes socials i comunitaris per a una educació de qualitat. En aquest sentit, Fullan i Hargreaves (1991) van ser pioners en el plantejament d'aquestes qüestions i van proposar una reflexió al voltant de les seves relacions que, mitjançant el desenvolupament d'una *cultura professional de col·laboració*, permetés la reorganització de les pràctiques quotidianes a les escoles amb l'objectiu de transformar-les en veritables organitzacions d'aprenentatge o organitzacions que aprenen. Aquesta reflexió sobre l'exercici professional dels professors i directors, però, no només posa de relleu la importància del des-

envolupament dels llaços necessaris en l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles, sinó que incorpora també l'obertura d'aquesta activitat a la comunitat local amb la intenció de promoure la participació dels agents externs en un projecte compartit, basat en el desenvolupament d'unes relacions fortes, obertes i compromeses entre els diferents col·lectius implicats en l'educació escolar (Hargreaves i Fullan, 1998, per a una discussió més ampla sobre la relació de les escoles amb el seu entorn; vegeu també Fullan, 2007, per a una discussió més recent).

Aquesta ha estat i de fet, continua sent, una de les línies de treball característiques dels estudis de millora de l'escola i ha donat lloc a un ampli ventall d'investigacions desenvolupades al voltant del concepte de *comunitat professional escolar*. Entre els estudis que articulen aquesta perspectiva, la contribució de Louis i Kruse (1995) va reprendre la noció de comunitat per tal de promoure, des del punt de vista de l'organització i el funcionament de les escoles, les condicions necessàries que permetin als professors respondre adequadament als reptes del seu exercici professional (vegeu Kruse i Louis, 2007, per a una discussió més recent). Plantejades en termes semblants als de les propostes anteriors, les comunitats professionals posen l'èmfasi en la contribució de tot allò que els professors fan a les escoles, quan no són fent classe a les seves aules, en la millora dels processos d'ensenyament i aprenentatge. En aquest sentit, dirigeixen l'atenció a la importància de les relacions socials establertes entre els professors, mitjançant el desenvolupament de normes i valors compartits, adoptant un enfocament col·legiat en la reflexió sobre les seves pròpies pràctiques docents, cercant el progrés dels estudiants de manera col·lectiva i, en darrer terme, establint la col·laboració com un principi essencial en l'articulació de la seva activitat professional a les escoles.

Anant un pas més enllà, Lieberman i Grolnick (1996) van analitzar les oportunitats que ofereixen les xarxes de col·laboració entre escoles per al desenvolupament de comunitats professionals escolars als Estats Units. Analitzant setze xarxes de col·laboració, formades per escoles d'un mateix districte o estat que van estar actives almenys durant cinc anys, aquest treball va mostrar com els professors i els directors desenvolupen i treuen profit d'un nou context per a la trobada que va més enllà dels límits geogràfics dels seus centres educatius i que permet la reflexió, la discussió i l'intercanvi sobre les seves experiències professionals en un entorn de confiança i suport mutu. Plantejades com estructures organitzatives flexibles, i més enllà de les seves particularitats, aquestes xarxes de col·laboració entre escoles ofereixen noves oportunitats per promoure la implicació activa dels professors i els directors participants en el seu propi procés d'aprenentatge, estructurant l'activitat com a comunitats professionals al voltant de l'objectiu compartit de millorar les seves pràctiques quotidianes en les seves respectives aules i escoles. En aquest sentit, les xarxes de col·laboració, desenvolupades entre els professionals de l'educació que exerceixen la seva activitat dins d'un mateix territori, esdevindrien una interessant alternativa als programes tradicionals de formació que, sovint, generarien pocs incentius per a la incorporació de les prescripcions que habitualment s'o-



fereixen a la seva pràctica professional (Lieberman, 2000; vegeu també Lieberman i Miller, 2008, per a una discussió més recent).

Tornant al context intern de les escoles, la investigació de Westheimer (1998) va abordar la noció de comunitat d'una manera complexa per assenyalar la importància dels valors que articulen les relacions socials en l'exercici professional del professorat. Analitzant l'activitat quotidiana dels professors de dues escoles caracteritzades pel desenvolupament d'una comunitat professional forta, aquest treball va mostrar les diferents formes en què es pot estructurar la interacció, la col·laboració i la participació mitjançant la caracterització de dos tipus d'escoles (Westheimer, 2008, per a una discussió més recent). D'una banda, les *escoles liberals* o *individualistes* organitzarien les seves comunitats professionals de manera instrumental, com una eina de suport i ajuda mútua al servei de l'autonomia del professorat en el plantejament dels seus objectius, estratègies i pràctiques. De l'altra, les *escoles col·lectives* organitzarien les seves comunitats professionals com un projecte compartit, una finalitat en si mateixa, mitjançant la promoció de la interdependència, el compromís i la coresponsabilització en l'exercici de l'activitat professional dels professors. Aquests dos tipus d'escoles il·lustren dues concepcions ben diferenciades sobre les comunitats professionals escolars i posen de manifest la necessitat de tenir presents els valors que inspiren les relacions desenvolupades entre els professors i que, per tant, articulen les pràctiques professionals que desenvolupen en l'activitat quotidiana a les aules i escoles.

Per la seva banda, Bryk i Schneider (2002) van aprofundir en les conseqüències d'una aproximació basada en la interacció i la col·laboració mostrant la contribució que té el desenvolupament d'aquestes pràctiques en l'activitat quotidiana per a la millora dels resultats escolars dels estudiants. Utilitzant un disseny longitudinal, aquesta investigació va analitzar les relacions dels professors –amb els seus estudiants, els altres professors, els seus directores i les famílies– que estructuraven l'activitat i el funcionament de les escoles com a organitzacions socials i va mostrar com la seva presència o absència condiciona la capacitat de les escoles d'acomplir amb èxit els seus objectius. Així, les escoles amb nivells més alts de confiança en les successives mesures que es van prendre, al llarg dels vuit anys que va durar l'estudi, van mostrar una millora sostinguda dels resultats dels seus estudiants en lectura i matemàtiques. En el sentit contrari, les escoles amb nivells més baixos de confiança no van mostrar cap indicatiu de millora durant el mateix període de temps. És interessant assenyalar, però, que la influència que van observar en el rendiment dels estudiants no va ser directa, de manera que la confiança generada a partir de les interaccions socials contribuiria a reforçar les condicions organitzacionals amb què es desenvolupa l'activitat quotidiana escolar i, al seu torn, serien aquestes les que facilitarien el desenvolupament d'una visió, uns objectius i unes pràctiques compartides, la innovació en els processos d'ensenyament i aprenentatge, i la implicació de les famílies en el progrés dels estudiants (vegeu Bryk, Sebring, Allensworth, Luppescu i Easton, 2010, per a una discussió més recent).

Més recentment, l'interès per les comunitats professionals escolars ha portat al desenvolupament de la noció de *comunitat professional d'aprenentatge*. Amb una clara vinculació amb els treballs anteriors, aquesta línia de treball ha contribuït al reconeixement de la importància dels aspectes socials i comunitaris desplaçant l'atenció des del procés d'ensenyament cap al procés d'aprenentatge (Stoll, 2010; Stoll i Louis, 2007). Així, el reconeixement de la naturalesa col·legiada i compartida de les pràctiques que caracteritzen les comunitats professionals no només estaria al servei de la promoció de l'aprenentatge per part dels professors i directores en l'exercici de la seva activitat professional, sinó que també introduiria la necessitat que qualsevol canvi en l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles hauria de ser dirigit, en últim terme, a la millora en l'aprenentatge dels estudiants. Aquest és el cas, per exemple, de l'estudi de McLaughlin i Talbert (2001) a través del qual van examinar el desenvolupament de diferents comunitats d'aprenentatge basades en la interacció i la col·laboració entre els professors de setze centres d'educació secundària, on van mostrar com les escoles que promouen aquest tipus de relacions professionals obtenen els millors resultats (McLaughlin i Talbert, 2007, per a una discussió més recent; vegeu també Stoll, Bolam, McMahan, Wallace i Thomas, 2006, i Lomos, Hofman i Bosker, 2011, per a una revisió de la literatura sobre les comunitats professionals d'aprenentatge).

Finalment, no podem concloure aquesta revisió de les evidències sobre la importància dels aspectes socials i comunitaris per a una educació de qualitat sense tenir en compte la investigació que ha abordat, de manera específica, la relació de les escoles amb les comunitats a les quals serveixen. En aquest sentit, tot i que aquesta qüestió ha estat abordada d'una manera o altra en alguns dels treballs anteriors, l'anàlisi de la relació entre les escoles i les seves comunitats ha estat centrada bàsicament en l'estudi de la contribució de les famílies a la millora dels resultats escolars dels estudiants. Així, des dels inicis dels estudis d'eficàcia escolar, diversos treballs han tractat d'analitzar els beneficis associats a la implicació i la participació de les mares i els pares en l'educació dels seus fills (entre d'altres, vegeu Chrispeels, 1996, per a una revisió). És el cas, per exemple, de l'estudi de Coleman (1998) sobre les relacions de col·laboració entre els pares, els estudiants i els professors. Aquest treball va mostrar com l'establiment d'un vincle amb les famílies contribueix a un augment de la motivació dels estudiants per aprendre, a un increment de la seva satisfacció i el seu compromís amb l'activitat de l'escola i, en definitiva, a una millora dels seus resultats acadèmics. La clau, tenint en compte la relació personal entre els pares i els professors dels seus fills, es trobaria en el reconeixement del valor de la col·laboració de les famílies i, per tant, en la capacitat de les escoles de proporcionar les habilitats i els coneixements necessaris a les famílies que faciliten la seva implicació i contribució al progrés dels estudiants.

De la mateixa manera, diverses investigacions desenvolupades en el context dels estudis de millora de l'escola han tractar d'eixamplar el coneixement sobre aquest vincle (Epstein i Sanders, 2000; Sanders i Epstein, 1998). Més enllà de la relació

personal de les mares i els pares amb els professors responsables de l'educació dels seus fills, aquests estudis han tractat de mostrar els beneficis de la participació i la implicació de les famílies en l'activitat quotidiana de les escoles. En aquest sentit, destaquen els treballs desenvolupats, en les darreres dècades, per Epstein (2011). Aquestes estudis han mostrat amb molt de detall com la millora en l'aprenentatge dels estudiants no depèn únicament de la voluntat i l'interès dels seus pares, sinó també de la capacitat de les escoles de promoure la seva implicació en diverses àrees que inclouen, no només l'adquisició dels hàbits adequats en la criança dels fills, el suport en la realització dels deures a casa i la comunicació personal amb els professors, sinó també la implicació en l'organització de les activitats extra-escolars, la participació en les decisions que afecten el funcionament de l'escola, i la col·laboració en el desenvolupament d'activitats que facilitin l'obertura de les escoles a la participació d'altres membres de la comunitat local.

### 2.3. L'ESTUDI DEL DESENVOLUPAMENT COMUNITARI EN L'EDUCACIÓ ESCOLAR

El reconeixement de la importància dels aspectes socials i comunitaris vinculats a la qualitat en l'educació escolar ha donat lloc al desenvolupament d'un conjunt de treballs que proposen, específicament, la comunitat com a forma d'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les aules i escoles. Com veurem a continuació, el desenvolupament comunitari en l'educació escolar ha estat abordat des de tres perspectives complementàries, no sempre connectades entre elles de manera adequada. D'una banda, des d'una perspectiva organitzacional, l'escola com a comunitat planteja una discussió sobre la naturalesa de les relacions que estructurarien l'activitat quotidiana dels estudiants, els professors i els directors, i proposa una visió del funcionament de l'escola com una petita societat en contraposició a l'excessiva formalització de les interaccions que caracteritzaria una organització burocràtica de l'activitat escolar. D'altra banda, des d'una perspectiva pedagògica, l'aula com a comunitat planteja la discussió sobre les relacions que s'estableixen entre els professors i els seus estudiants durant les hores de classe i fa èmfasi en les dinàmiques de treball que es produeixen en l'activitat quotidiana de les aules. Finalment, des d'una perspectiva ecològica, l'escola en la comunitat estén la seva reflexió al context extern de les escoles i planteja la discussió a partir de l'obertura de l'activitat quotidiana de les aules i escoles al seu entorn, tenint en compte tant les relacions amb les famílies com, en un sentit més general, amb la comunitat a la qual serveixen.

En aquest sentit, prenent com a punt de partida els treballs pioners sobre l'*escola organitzada en comunitat* de Bryk i Driscoll (1988) i Newmann et al. (1989), Lee, Bryk i Smith (1993) van revisar les evidències disponibles en la investigació portada a terme fins al moment sobre els efectes de l'organització de l'activitat escolar en els resultats escolars, tenint en compte tant el rendiment acadèmic i la impli-

cació en les activitats escolars dels estudiants com el compromís dels professors amb el seu exercici professional. Per fer-ho, Lee i els seus col·laboradors van desenvolupar un model conceptual que, incorporant alguns aspectes organitzacionals importants com les normes, valors i objectius adoptats per l'escola, les formes de treball amb què els professors i els estudiants desenvolupen la seva activitat quotidiana i el tipus de relacions socials que s'estableixen en el centre, els va permetre caracteritzar dues aproximacions oposades a l'educació escolar. D'una banda, l'aproximació burocràtica seria aquella que considera l'escola com una organització formal, on l'activitat dels professors es caracteritzaria per la divisió de les responsabilitats en el treball, l'especialització segons les àrees curriculars i el desenvolupament d'unes interaccions basades fonamentalment en l'intercanvi de coneixements tècnics. En aquest context, les relacions socials promogudes serien emocionalment neutres, subjectes a normes i organitzades a partir d'una noció de l'autoritat basada en el rol desenvolupat en l'escola. De l'altra, l'aproximació comunitària seria aquella que considera l'escola com una petita societat, una organització que emfatitzaria unes relacions informals, personals i duradores, inspirades per una cultura de col·laboració en el desenvolupament de l'activitat quotidiana que facilitaria la interacció entre els professors i entre aquests i els seus estudiants.

Aquestes dues aproximacions a l'educació escolar, basades en la distinció clàssica de la sociologia entre *gemeinschaft* i *gesellschaft* —és a dir, la comunitat i la societat en el sentit més formal, tal i com es tradueixen habitualment— proposada per Tönnies per descriure els diferents tipus de relacions socials, no es plantegen com una dicotomia en termes absoluts. Més aviat representen dos extrems d'un continu al voltant del qual s'han anat estructurant els diferents treballs que han adoptat una perspectiva organitzacional per a l'estudi del desenvolupament comunitari en l'educació escolar (entre d'altres, vegeu Smith, 1993, Sergiovanni, 1994b, Merz i Furman, 1997, Oxley, 1997, Osterman, 2000, Redding, 2001, Furman, 2002, Schaps, 2003, Swaminathan, 2005, Gereluk, 2006, i Kruse i Louis, 2009). Entre aquests treballs, podem destacar la contribució de Sergiovanni (1994a), una de les més influents en l'estudi de l'escola com a comunitat, on suggereix la necessitat de reconsiderar la forma en què s'organitza l'activitat quotidiana i el funcionament de les escoles adoptant la metàfora de comunitat. En aquest sentit, Sergiovanni defineix la comunitat com un grup de persones que comparteix un sentiment d'unitat —és a dir, la percepció compartida de l'existència d'un “nosaltres”— construït a partir d'unes relacions d'interdependència desenvolupades a partir d'uns objectius, normes i valors comuns. Al servei de l'educació escolar, la metàfora de comunitat posaria l'èmfasi en el desenvolupament d'unes relacions entre els directors, professors i estudiants que, en contraposició a les de l'organització formal, no es caracteritzarien tant per la jerarquia, el compliment de regles i la competència en la cerca de l'interès individual sinó, més aviat, per la proximitat, el compromís basat en una responsabilitat compartida i la col·laboració en la cerca de l'interès i el bé comuns (Sergiovanni, 1999 i 2005, per a una discussió més recent).

De manera complementària, el desenvolupament comunitari en l'educació escolar ha estat abordat també des d'una perspectiva pedagògica, és a dir, atenent de manera específica a les relacions que els professors i els estudiants estableixen durant les classes. En aquest sentit, l'aula com a comunitat tindria entre els seus referents més importants la investigació portada a terme en el marc del *Child Development Project* (Schaps i Solomon, 1990; vegeu també Schaps, Battistich i Solomon, 2004, i Battistich, 2008, per a una discussió més recent), un programa d'intervenció que, durant més d'una dècada, va analitzar els beneficis associats al desenvolupament comunitari en l'activitat quotidiana de les aules. Entenent la comunitat com una organització social en la qual els seus membres es coneixen, es preocupen i es donen suport, comparteixen un objectiu o propòsit comú i se senten compromesos en la seva consecució contribuint de forma activa (Solomon, Battistich, Kim i Watson, 1997), aquest projecte va promoure la creació de *comunitats solidàries* mitjançant la transformació de les dinàmiques de treball que es produeixen en l'activitat quotidiana de les aules. Els seus resultats, publicats en multitud de treballs (entre d'altres, vegeu Solomon, Watson, Battistich, Schaps i Delucchi, 1996, Schaps, Battistich i Solomon, 1997, Battistich, Solomon, Watson i Schaps, 1997, Watson, Battistich i Solomon, 1998, i Solomon, Battistich, Watson, Schaps i Lewis, 2000) van mostrar com els canvis en les relacions desenvolupades entre els professors i els estudiants durant les classes promouen un sentiment de comunitat entre els estudiants que, al seu torn, seria responsable d'una millora en les seves actituds envers l'escola –entre d'altres, el gaudi a l'escola, la confiança en els seus professors i la motivació per estudiar–, en les seves actituds, valors i habilitats socials –entre d'altres, l'interès envers els seus companys, la resolució de conflictes i el compromís amb els valors democràtics– i en el seu comportament –entre d'altres, el desenvolupament de l'altruisme i la reducció de les conductes antisocials a l'escola i la delinqüència primerenca.

Des d'aquesta perspectiva, l'interès per la comunitat com a forma d'organització de l'activitat i el funcionament de les aules ha portat al desenvolupament d'un conjunt de treballs que plantegen una reformulació de les relacions que s'estableixen entre els professors i els estudiants durant les classes mitjançant la creació de *comunitats d'aprenents* (Rogoff, 1994; Brown i Campione, 1994), *comunitats d'estudiants* (Scardamalia i Bereiter, 1996; Nicholas, 1997), *comunitats de pensament i aprenentatge* (Brown, 1997), *comunitats d'indagació o d'investigació* (Wells, 1999) o simplement, tal i com es coneixen en l'actualitat, *comunitats d'aprenentatge* (entre d'altres, vegeu Bielaczyc i Collins, 1999, Elbers, 2003, Watkins, 2005a, Samaras, Freese, Kosnik i Beck, 2008, i Matusov, von Dyke i Han, 2013). Més enllà dels matisos amb què s'expressen, aquestes contribucions proposen una reflexió sobre el procés d'aprenentatge en què, reconeixent el seu caràcter social, es promouria la participació activa en la construcció de coneixement compartit a les aules com a alternativa als enfocaments més tradicionals, basats en la transmissió d'informació i l'adquisició de coneixement per part dels professors i els estudiants, respectivament. Entre aquests treballs, podem destacar la contribució de Rogoff,

Turkanis i Bartlett (2001), que defineix la comunitat a partir de les relacions que s'estableixen entre les persones que comparteixen esforços –en altres paraules, que persegueixen un objectiu comú– amb una certa estabilitat en la seva implicació i amb una atenció especial a la forma en què es produeixen les seves interaccions. En aquest sentit, les comunitats d'aprenentatge no serien tant el resultat de la incorporació d'alguns elements de l'aprenentatge col·laboratiu a les pràctiques educatives sinó, més aviat, el fruit d'un replantejament de les dinàmiques de treball a través de les quals els estudiants i els professors s'involucren conjuntament en el desenvolupament de les activitats d'aprenentatge, assumint rols i responsabilitats diferents, però coordinades, amb l'objectiu de promoure l'aprenentatge, tant de l'aula com a col·lectiu, com de cadascun dels estudiants que en formen part (vegeu també Watkins, 2005b, per a una discussió més recent).

Finalment, el desenvolupament comunitari en l'educació escolar ha estat abordat també des d'una perspectiva ecològica tenint en compte l'obertura de l'activitat quotidiana de les aules i les escoles al seu entorn, tant pel que fa al paper de les famílies com, en un sentit més general, a les relacions amb la comunitat local. En aquest sentit, convé tenir present la investigació portada a terme a partir de l'*School Development Program* (Comer i Haynes, 1991; Comer, Haynes, Joyner i Ben-Avie, 1996; vegeu també Emmons i Comer, 2009, per a una discussió més recent), un dels primers esforços sistemàtics per promoure i avaluar les conseqüències de la transformació de l'activitat a les escoles mitjançant la implicació de les mares i els pares en l'educació dels seus fills. Entenent l'educació com un procés holístic en què els adults –professionals de l'educació i pares, en tant que membres de la comunitat– treballen plegats amb l'objectiu compartit de contribuir al desenvolupament físic, social, psicològic i moral dels estudiants (Haynes i Comer, 1996), aquest programa va desenvolupar un conjunt d'estratègies orientades a la reconexió de les famílies amb les escoles. Aquestes estratègies comencen amb el suport als fills en la realització dels deures a casa, continuen amb la implicació dels pares en l'activitat quotidiana de les aules i, finalment, culminen amb la seva participació, juntament amb els directors, els professors i els propis estudiants, en els òrgans de decisió de les escoles. Des dels seus inicis, a finals dels seixanta, aquest programa ha proporcionat multitud d'evidències que donen suport a la relació entre l'èxit escolar i el vincle que les escoles són capaces d'establir amb les famílies (entre d'altres, vegeu Comer, 1991, Haynes, 1996, Haynes, Emmons i Ben-Avie, 1997, Haynes, Emmons i Woodruff, 1998, i Comer i Emmons, 2006), i ha mostrat com la transformació de les relacions en l'activitat quotidiana escolar que es promou a través de la participació de les famílies contribueix a una millora en el rendiment acadèmic, les actituds, els comportaments i, en definitiva, en el desenvolupament dels estudiants.

El reconeixement de la importància de les relacions de l'escola amb el seu entorn ha donat lloc a un conjunt de treballs que plantegen no només la implicació dels pares en l'activitat quotidiana escolar (entre d'altres, vegeu Barbour i Barbour, 1997, Redding i Thomas, 2001, Henderson i Mapp, 2002, Patrikakou, Anderson,

Redding i Walberg, 2005, Epstein, 2009, i Redding, Murphy i Sheley, 2011) sinó també l'obertura d'aquesta activitat a la participació de la comunitat a la qual serveixen (entre d'altres, vegeu Cibulka i Kritek, 1996, Driscoll i Kerchner, 1999, Sanders, 2001, Dodd i Konzal, 2002, Warren, 2005, Black, 2008, i Deslandes, 2009). En aquest sentit, l'escola en la comunitat plantejaria l'educació com un projecte compartit entre els professionals de l'educació, les famílies i la comunitat local, en un sentit més ampli, on el desenvolupament i l'adquisició dels coneixements, habilitats, hàbits i actituds necessaris per a l'èxit dels estudiants, tant a l'escola com a la seva vida personal en el futur, seria el producte de la coresponsabilització i la col·laboració de tots els col·lectius implicats. Entre aquests treballs, podem destacar la contribució de Sanders (2003), que defineix la comunitat a partir de les relacions que l'escola estableix amb les organitzacions formals i informals, les empreses, els serveis socials i altres membres de la comunitat local amb l'objectiu de millorar el seu propi funcionament, promoure el progrés i el benestar dels estudiants, i contribuir al desenvolupament econòmic i social de la pròpia comunitat. Entenent l'obertura de l'escola al seu context extern com una oportunitat però, a la vegada, també com un repte exigent, l'èxit d'aquestes relacions dependria de la creació de les condicions necessàries per establir una comunicació oberta amb els diferents agents implicats que permeti desenvolupar una visió compartida sobre els objectius de la col·laboració i una definició clara dels rols i les responsabilitats assumits per cadascuna de les parts (Sanders, 2006, per a una discussió més recent).

Aquestes tres perspectives posen de relleu la importància del desenvolupament comunitari escolar per a una educació de qualitat i, més enllà de les seves especificitats, ho fan reconeixent explícitament la contribució a l'èxit escolar de les relacions que s'estableixen en les dinàmiques de treball que es produeixen a les aules, en l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles, i en l'obertura d'aquests dos contextos al seu entorn. En aquest sentit, l'estudi del desenvolupament comunitari escolar remet a una noció relacional sobre l'educació que encaixa perfectament amb allò que, des del camp de les ciències socials, s'ha anomenat la creació de capital social. De fet, en la seva formulació més senzilla i directa, la teoria del capital social parteix d'aquesta mateixa idea: les relacions socials són importants (Baron, Field i Schuller, 2000; Field, 2008; Halpern, 2005). Gràcies al desenvolupament de les seves relacions, les persones són capaces d'organitzar la seva activitat de manera conjunta de forma que poden aconseguir objectius o fites que, per si soles i de manera individual, no haurien pogut aconseguir o haurien assolit amb més dificultat. En la mesura que aquestes relacions socials es poden considerar un recurs o un actiu valuós, la teoria del capital social ha servit per analitzar els beneficis associats a les xarxes d'interacció que les persones desenvolupen en els diversos àmbits de la seva activitat quotidiana des de disciplines tan diverses com la sociologia, l'economia, la ciència política, la psicologia o les ciències de la salut. Tal i com veurem a continuació, tot i el seu caràcter interdisciplinari, la teoria del capital social ha tingut, a més a més, una estreta relació amb l'educació escolar des dels seus orígens.

Tal i com ha mostrat Farr (2004), el primer ús documentat del concepte de capital social correspon al que va fer Lyda J. Hanifan, un inspector educatiu d'escoles rurals dels Estats Units de principis del segle XX, per referir-se, en un sentit metafòric, al valor que tenen “la bona voluntat, la companyonia, l'empatia mútua i les relacions socials” (Hanifan, 1916, p. 130) en la vida quotidiana de les persones per aconseguir els seus objectius i, a la vegada, contribuir al desenvolupament i el benestar de la comunitat en el seu conjunt. Tot i la correspondència que podem observar entre aquest ús, referit a la contribució que les escoles poden fer al desenvolupament de les comunitats a les quals serveixen, i el que té en l'actualitat, no va ser fins als anys vuitanta que la teoria del capital social va començar el seu camí, en els circuits acadèmics, a partir de les contribucions de Pierre Bourdieu i James S. Coleman. Partint d'enfocaments teòrics diferents, aquests autors van tractar d'explicar les diferències en els resultats escolars dels estudiants més enllà de factors individuals com el desenvolupament cognitiu o les habilitats i ho van fer proposant dues nocions independents del concepte de capital social. D'una banda, Bourdieu (1986) va desenvolupar el seu treball en el marc de la reproducció de les desigualtats socials i, en relació a altres formes de capital, va definir el capital social com l'agregat de recursos actuals o potencials que pertanyen a una xarxa estable de relacions, basades en el reconeixement mutu, al qual un individu o un grup pot accedir perquè en forma part. De l'altra, Coleman (1988) va desenvolupar una teoria general sobre els orígens de les estructures socials a partir de les decisions racionals dels individus i, tenint en compte la seva funció, va definir el capital social com un conjunt d'entitats que tenen dues característiques en comú: totes elles consisteixen en algun aspecte d'una estructura social i, a més a més, faciliten les accions dels individus dintre d'aquesta estructura de manera que els permeten assolir certs objectius que, en la seva absència, no serien possibles.

D'aquesta manera, les contribucions de Bourdieu i Coleman van donar lloc a dues perspectives diferents a partir de les quals s'han anat estructurant els diferents treballs que han desenvolupat la teoria del capital social en els diversos camps d'investigació (vegeu Fulkerson i Thompson, 2008, per a un meta-anàlisi sobre la literatura). D'una banda, un enfocament instrumental, interessat en l'estudi de les desigualtats en la disponibilitat i l'accés als recursos a través de les xarxes de relacions dels individus. De l'altra, un enfocament normatiu, orientat a l'estudi de les normes i els valors que els col·lectius desenvolupen per facilitar la col·laboració dels individus en benefici mutu. En aquest sentit, la investigació en el camp de l'educació no ha estat una excepció i, tal i com mostren les revisions de Dika i Singh (2002), Halpern (2005), Field (2008) i Acar (2011), les aplicacions de la teoria del capital social en l'estudi dels resultats escolars van seguir un camí semblant durant les dues dècades següents.

Així, tot i no ser la més utilitzada, la perspectiva individual interessada en l'accés als recursos ha estudiat específicament l'efecte dels factors socioeconòmics en l'experiència escolar dels estudiants (Lareau, 2011, i Stanton-Salazar, 2011, per a una discussió més recent). D'acord amb aquest plantejament, les desigualtats en



la infància es perpetuarien en la vida adulta i ho farien, fonamentalment, a través de les diferències en les pràctiques que els pares desenvolupen amb els fills per promoure el seu desenvolupament i facilitar una resposta adequada als reptes de l'educació escolar, en les relacions que les famílies estableixen amb les pròpies escoles i en les xarxes de suport que els fills desenvolupen, més enllà de l'àmbit estrictament familiar, per assolir els seus objectius personals i acadèmics. D'altra banda, la perspectiva col·lectiva interessada en les xarxes socials i les normes que faciliten la col·laboració en benefici mutu ha estat la més freqüent en la investigació educativa i ha estudiat específicament l'efecte de l'estructura de les famílies i les relacions que desenvolupen en el rendiment acadèmic i l'abandonament escolar dels estudiants (Ferguson, 2006, i Parcel, Dufur i Zito, 2010, per a una discussió més recent). En aquest sentit, aquesta perspectiva planteja que les normes i valors que les famílies adopten tindrien una estreta relació amb les oportunitats que els fills tenen en la seva vida i dependrien, fonamentalment, de la freqüència i la qualitat de les interaccions que els pares desenvolupen amb ells, de l'interès i les expectatives que dipositen en el seu èxit a l'escola i, en un sentit més general, de la participació dels seus pares en les xarxes socials formals i informals que estructuraven les comunitats a les quals pertanyen.

Més recentment, l'estudi dels efectes del capital social de les famílies i de les comunitats en els resultats escolars ha donat pas a un conjunt d'investigacions que es plantegen analitzar la contribució de les relacions que es produeixen en l'activitat quotidiana de les aules i escoles. Prenent com a referència l'escola com a context per a la creació de capital social, diversos treballs han mostrat com les relacions entre els professors i entre aquests i els directors de les seves escoles (Pil i Leana, 2009; Plagens, 2010), l'obertura de les seves pràctiques a la participació de les mares i els pares amb l'objectiu de desenvolupar un projecte educatiu compartit (Goddard, 2003; Msila, 2007) i, en un sentit més ampli, l'establiment de vincles amb la comunitat local per mobilitzar el suport i els recursos materials i financers que permetin a les escoles assolir els seus objectius (Hands, 2010) estan relacionats amb el rendiment acadèmic dels estudiants, mesurat amb proves estandaritzades o d'acord amb els estàndards nacionals. Quan es tenen en compte de forma simultània aquestes dues formes de capital social –és a dir, fent atenció a l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles, però també a l'obertura al seu entorn– les evidències mostren que, tot i que les interaccions entre els professors i els directors en l'exercici de la seva activitat professional semblen ser més importants, tant les relacions internes com les externes tenen una contribució independent als resultats escolars dels estudiants (Hampton i Gruenert, 2008; Leana i Pil, 2006; Saatcioglu, Moore, Sargut i Bajaj, 2011). De fet, els treballs que han analitzat conjuntament l'efecte del capital social de les famílies i el de les escoles han mostrat també com, una vegada controlades les diferències socioeconòmiques, les relacions socials que estructuraven l'activitat quotidiana dels estudiants, els professors i els directors a les escoles tenen una contribució positiva al

rendiment acadèmic que va més enllà de la de les relacions que els estudiants desenvolupen amb les seves famílies (Dufur, Parcel i Troutman, 2013).

Tot i que una bona part de les investigacions que utilitzen la teoria del capital social per estudiar els efectes de les relacions desenvolupades en l'educació escolar ho han fet prenent com a referència l'escola com a context d'activitat quotidiana, alguns treballs han començat a analitzar també la relació entre la creació de capital social a les aules i els resultats escolars dels estudiants. En aquest sentit, l'estudi de les dinàmiques de treball que s'estableixen durant les classes ha mostrat com les interaccions que els professors desenvolupen amb els seus estudiants (Schuchart, 2013), les que promouen entre els propis estudiants (van Rossem, Vermande, Völker i Baerveldt, 2013) i les que estableixen amb les mares i els pares per facilitar la seva participació en la dinàmica de l'aula (Bassani, 2009) tenen una influència positiva en el rendiment acadèmic, la reducció dels problemes de comportament i la intenció de continuar amb els estudis en el futur. De fet, les evidències disponibles sobre els efectes del capital social desenvolupat a les aules suggereixen que, una vegada s'han tingut en compte les interaccions entre els professors en l'exercici de la seva activitat professional, les relacions promogudes entre els estudiants, durant les hores de classe, tenen almenys una contribució comparable a la de les relacions que els professors desenvolupen amb ells (Anderson, 2008). Finalment, resulta interessant assenyalar també que, més enllà dels seus efectes en els resultats escolars dels estudiants, les relacions que structuren les dinàmiques de treball que es produeixen a les aules també semblen estar relacionades amb la creació de capital social en les comunitats a les quals serveixen les escoles (Algan, Cahuc i Shleifer, 2013).

Juntament amb la incipient investigació sobre els efectes de la creació de capital social a les aules i escoles en els resultats escolars, alguns autors han suggerit la necessitat de desenvolupar models més complexos que permetin avaluar de manera comprensiva els diferents tipus de relacions que estableixen els estudiants, els professors i els directors en la seva activitat quotidiana. En aquest sentit, les contribucions de Catts i Ozga (2005) i Catts (2007) van donar els primers passos en aquesta direcció plantejant la teoria del capital social com a marc de referència a partir del qual obtenir les evidències necessàries que permetin als professionals de l'educació orientar les seves pràctiques. Adoptant una perspectiva organitzacional, Field (2009) va criticar les limitacions d'aquestes primeres aproximacions i va proposar la incorporació del coneixement generat sobre les organitzacions empresarials al debat sobre la mesura del capital social en l'educació escolar. Seguint aquesta línia de treball, Catts (2009) va estendre la discussió al nivell de les polítiques educatives suggerint la conveniència de desenvolupar indicadors a partir dels comportaments dels col·lectius implicats que permetin avaluar les relacions internes i externes que, més enllà de les escoles particulars, es produeixen en els sistemes educatius en el seu conjunt (Catts i Allan, 2012, per a una discussió més recent). Aquest debat, però, no ha estat acompanyat de la necessària concreció i són poques les contribucions que han desenvolupat models específics per mesurar de manera

comprehensiva el capital social a les escoles. En aquest sentit, convindria fer referència a la proposta de Tsang (2010) qui, partint de la perspectiva individual interessada en l'accés als recursos, esbossa un model en tres nivells –individual, grupal i organitzacional– que permetria considerar, a la vegada, tant les relacions internes que es produeixen a les escoles com les que faciliten l'obertura d'aquestes al seu entorn. En un sentit similar, Roffey (2011) adopta la perspectiva col·lectiva interessada en les normes que faciliten la col·laboració en benefici mutu i, posant el desenvolupament de l'estudiant en el seu centre, planteja un model en quatre nivells –micro, meso, exo i macro– que permetria abordar, de manera complexa, el sistema de relacions que s'estableix a les escoles.

## 2.4. OBJECTIUS D'INVESTIGACIÓ

Prenent com a referència les evidències que les darreres dècades d'investigació han mostrat sobre la importància dels aspectes socials i comunitaris per a una educació de qualitat, i tenint en compte els treballs que en aquest context han abordat específicament el desenvolupament comunitari en l'educació escolar, aquesta investigació es proposa estudiar el paper d'internet en les eventuais transformacions en l'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les escoles de Catalunya per adaptar-se als reptes de la societat en la qual s'insereixen. En aquest sentit, més enllà de les oportunitats que les TIC poden oferir com a instruments per facilitar l'accés a la informació i l'adquisició de coneixements en els processos d'ensenyament i aprenentatge, aquest treball adopta la teoria del capital social com a marc de referència per estudiar la incorporació d'internet com a instrument per al desenvolupament comunitari a l'activitat quotidiana dels estudiants, els professors i els directores a les aules i escoles. Amb aquest propòsit, es planteja els següents objectius d'investigació:

- 1 Desenvolupar un model per avaluar, de manera comprensiva i sistemàtica, el desenvolupament comunitari en l'educació escolar, tenint en compte les relacions que s'estableixen en les dinàmiques de treball que es produeixen a les aules, en l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles, i en l'obertura d'aquests dos contextos al seu entorn.
- 2 Utilitzar aquest model per examinar les pràctiques comunitàries, mediades i no mediades per l'ús de la tecnologia, que porten a terme els estudiants, els professors i els directores del sistema educatiu de Catalunya en la seva activitat quotidiana a les aules i escoles.
- 3 Analitzar la relació entre les pràctiques mediades i no mediades per la tecnologia en el cas particular de l'ús d'internet per al desenvolupament comunitari que fa el professorat en la seva activitat docent i professional, més enllà de les seves hores de classe.

- 4 Estudiar la relació entre les escoles i la comunitat a la qual serveixen, en un sentit més ampli, analitzant la contribució de les escoles del sistema educatiu de Catalunya a l'adquisició i el desenvolupament de les habilitats digitals bàsiques que faciliten la inclusió digital –actual i futura– dels estudiants en la nostra societat.

Aquests quatre objectius generals són la base sobre què es formulen les preguntes d'investigació que aquesta tesi es proposa respondre. Abans d'identificar-les, però, cal situar convenientment aquesta investigació en el marc dels estudis d'internet.

## CAPÍTOL 3

# ELS ESTUDIS D'INTERNET

---

Lluny de la concepció determinista sobre el paper de la tecnologia com a motor del canvi social, aquesta tesi pren com a referència la investigació portada a terme en el marc dels estudis d'internet per estudiar-ne la seva incorporació com a instrument per al desenvolupament comunitari a l'activitat quotidiana dels estudiants, els professors i els directores a les aules i escoles. Com veurem a continuació, aquest és un nou camp d'investigació multidisciplinària que s'ha anat construint, durant les dues darreres dècades, a mesura que les diverses tecnologies que donen suport a allò que habitualment es coneix com a internet s'han anat desenvolupant i estenent entre la població. Deixant de banda les qüestions estrictament tecnològiques, els estudis d'internet s'ocupen dels aspectes socials i culturals relacionats amb la incorporació d'internet als diversos àmbits de l'activitat quotidiana i es poden entendre com una de les encarnacions més recents dels debats portats a terme durant les darreres dècades al voltant de les relacions entre la tecnologia i la societat en el marc dels estudis socials de la tecnologia. Aquesta contextualització permetrà abordar, de manera específica, els diferents enfocaments que, en resposta al determinisme tecnològic com a explicació de les relacions entre la tecnologia i la societat, han analitzat els aspectes socials vinculats al desenvolupament i als efectes de la tecnologia. Així mateix, servirà de base per adoptar l'enfocament de la desigualtat digital com a marc de referència per a la formulació de les preguntes que concreten els objectius plantejats en aquesta investigació.

### 3.1. UN NOU CAMP D'INVESTIGACIÓ EN LES CIÈNCIES SOCIALS

Tot i que es fa difícil definir els estudis d'internet com a disciplina acadèmica en termes formals, les dues darreres dècades d'investigació al voltant dels aspectes socials i culturals relacionats amb la incorporació d'internet als diversos àmbits

de l'activitat quotidiana han mostrat el naixement, desenvolupament i consolidació d'un camp d'investigació multidisciplinària que ha sabut anar més enllà de l'au-reola de novetat que sempre acompanya l'arribada de les innovacions tecnològiques. En aquest sentit, són poques les disciplines tradicionals que, d'una manera o altra, no s'hagin interessat per l'estudi de les repercussions que les TIC en general, i internet en particular, suposen en les seves respectives àrees de recerca i especialització. Com veurem a continuació, la naturalesa multidisciplinària d'una investigació que té com a denominador comú l'interès per l'estudi dels usos i les conseqüències socials d'internet no és únicament responsable de la varietat i riquesa d'enfocaments, teories, mètodes i tècniques que s'han anat incorporant per tractar aquest objecte d'estudi compartit. També ho és de moltes de les tensions que els propis investigadors han evidenciat en els debats professionals conduïts des dels seus inicis, a mitjans dels anys noranta.

Així, en les reflexions de Jones (1999a, 1999b i 2003) hi podem trobar alguns dels trets que caracteritzaran la discussió posterior sobre l'estatus acadèmic que la investigació multidisciplinària sobre internet podria adquirir en el marc més ampli de les ciències socials. Essent un dels primers autors que fa referència explícita als estudis d'internet pròpiament dits, Jones planteja alguns dubtes i preguntes importants que tenen a veure amb les dificultats dels investigadors involucrats en aquest àmbit d'estudi per desenvolupar la seva carrera acadèmica, obtenir finançament per als seus projectes i participar en els debats públics sobre les relacions entre els nous mitjans i la societat, les qüestions ètiques que han de ser tingudes en compte o les polítiques que requereix una qüestió que genera un gran interès mediàtic. Aquestes reflexions han estat presents, d'una manera o altra, en els debats professionals que els investigadors interessats en els usos i les conseqüències socials d'internet han portat a terme durant l'última dècada i posen de manifest la necessitat d'estructurar l'activitat acadèmica en aquest nou camp d'investigació a través de tres tipus d'iniciatives diferents. D'una banda, amb la creació d'espais per a la trobada i l'intercanvi professional que estimulin el debat acadèmic sobre els mètodes i les tècniques d'investigació més adients per a l'estudi rigorós d'internet. D'altra banda, amb la fundació de revistes científiques de referència on compartir els resultats de la investigació portada a terme en aquest àmbit. Finalment, amb l'establiment d'un corpus de coneixement compartit, més o menys consensuat a partir de les evidències obtingudes en la investigació, que permeti el desenvolupament de programes específics de formació universitària (entre d'altres, vegeu McLemee, 2001, Gurak, 2004, i Livingstone, 2005, per a una discussió d'aquests inicis).

En aquest sentit, és important tenir present la important contribució que va suposar la creació de l'*Association of Internet Researchers* (AoIR), una associació multidisciplinària internacional que va néixer al 1999 sota l'impuls del propi Jones amb l'objectiu d'avançar en la construcció dels estudis d'internet com un espai de col·laboració independent de les disciplines tradicionals (Consalvo et al., 2004; Witmer, 1999) que organitza la seva activitat a partir d'una llista de correu elec-

trònic, un congrés anual presencial i l'edició d'un número especial a la revista *Information, Communication & Society* on es presenten els treballs més destacats cada any. Paral·lelament, diversos monogràfics publicats en revistes científiques especialitzades han contribuït a fer avançar el debat disciplinari al voltant d'aquests estudis. En primer lloc, aprofitant el cinquè aniversari de la revista *New Media & Society*, Lievrouw (2004) reflexiona sobre la consolidació de la investigació sobre internet i planteja la necessitat de continuar aprofundint en els contextos específics en què es produeixen els usos per entendre amb més precisió les seves conseqüències. En el mateix número, Wellman (2004) elabora una de les primeres històries sobre l'evolució dels estudis d'internet on mostra com el debat especulatiu dels anys noranta va ser substituït, inicialment, per una segona etapa de documentació sistemàtica dels usuaris i els usos. A continuació, aquesta segona etapa va ser superada per una tercera en què l'anàlisi descriptiva acrítica va donar pas a una investigació fonamentada teòricament que ha permès estudiar la incorporació d'internet als diversos àmbits de l'activitat quotidiana en tota la seva complexitat. La contribució de Silver (2004), per la seva banda, serveix per identificar alguns dels elements que comencen a estructurar aquest camp d'investigació com una meta-disciplina, proporcionant una de les primeres relacions de les institucions, associacions acadèmiques, revistes científiques i programes de formació universitària existents, així com una incipient revisió de la literatura que podria constituir un primer corpus de coneixement compartit.

D'altra banda, un monogràfic de la revista *The Information Society* es proposa aprofundir en el debat disciplinari plantejant, a partir de les reflexions dels autors que hi participen –molts d'ells amb una estreta vinculació amb l'AoIR–, quin hauria de ser l'estatus dels estudis d'internet en el futur tenint en compte que els investigadors que contribueixen al seu desenvolupament ho fan, en la seva majoria, des de departaments que pertanyen a disciplines tradicionals amb una presència consolidada. En aquest sentit, Baym (2005) assenyala que, malgrat les semblances, la investigació sobre internet no pot ser considerada estrictament una disciplina. Així, des d'un punt de vista formal, no hi ha una estructura organitzativa comparable als departaments típicament existents en les disciplines tradicionals. De la mateixa manera, existeixen un conjunt de revistes científiques de referència en l'àrea, però la gran majoria de la investigació que aborda el cas específic d'internet s'edita fora d'aquestes publicacions. Els programes de formació es troben en una situació similar i, malgrat que comencen a aparèixer a les universitats, tenen poques similituds més enllà dels seus objectius generals. Finalment, tot i que és possible trobar alguns temes nuclears d'investigació (Rice, 2005, per una discussió a partir dels treballs presentats als congressos de l'AoIR), resulta difícil concloure que s'ha arribat a un consens en relació a les teories, els mètodes i les tècniques necessaris per abordar-los. Més enllà de l'acord en el diagnòstic, que aquesta situació sigui considerada com a transitòria, en espera d'una transformació necessària per a la consolidació dels estudis d'internet (Baron, 2005; Jones, 2005), com una conseqüència inevitable de la pròpia naturalesa de l'objecte d'estudi (Hunsin-

ger, 2005) o com una qüestió irrellevant per a la pràctica (Shrum, 2005), no sembla altra cosa que el reflex d'una discussió oberta, provocada per les tensions pròpies d'un nou camp d'investigació multidisciplinària a la recerca del seu propi lloc en el context de les ciències socials.

En un sentit similar, dos monogràfics posteriors contribueixen a fer avançar la discussió però, més enllà del debat sobre l'estatus disciplinar, ho fan centrant la seva reflexió en les característiques que la investigació sobre internet hauria de tenir en el futur. En primer lloc, revisant els darreres vint-i-cinc anys de recerca sobre comunicació mediada per ordinador a la revista *Journal of Computer-Mediated Communication*, D'Urso (2009) situa aquest treball en el context dels avenços en la teoria de la comunicació i fa èmfasi en la necessitat de centrar l'atenció, no tant en les tecnologies específiques que han anat emergint durant aquests anys, sinó en la manera com són adoptades i utilitzades en l'activitat quotidiana. En el mateix número, Baym (2009) aborda específicament el cas d'internet i proposa adoptar una perspectiva ampla que permeti substituir la idea de novetat que l'acompanya per un reconeixement explícit de les similituds amb els debats que, històricament, s'han anat desenvolupant al voltant de les conseqüències socials de les diferents innovacions tecnològiques. En aquest sentit, Baym insisteix en la importància d'analitzar la manera com s'integra l'ús d'internet en les pràctiques quotidianes, amb l'objectiu d'evitar caure en la inadequada separació entre l'activitat mediada i no mediada per l'ús de la tecnologia que va caracteritzar els inicis dels estudis d'internet (vegeu també Parks, 2009, per una discussió complementària sobre l'evolució dels estudis d'internet).

En segon lloc, un número especial de la revista *Information, Communication & Society* recull les contribucions més importants presentades en un simposi organitzat el 2011 per l'Oxford Internet Institute. Loader i Dutton (2012) hi fan balanç de l'última dècada d'investigació sobre internet i plantegen la necessitat de continuar estrenyent els llaços amb altres disciplines afins, més enllà de les ciències socials, per continuar desenvolupant els estudis d'internet com un dels camps d'investigació multidisciplinària més atractiu en la propera dècada. En aquest sentit, la contribució de Lievrouw (2012) dóna un pas més en la discussió sobre la direcció que la investigació sobre internet hauria de prendre i suggereix la necessitat de continuar aprofundint en el coneixement disponible en tres àrees interrelacionades a partir de les quals podem conceptualitzar les conseqüències de les TIC. D'una banda, les pràctiques quotidianes a través de les quals es produeix la interacció social, l'intercanvi d'informació i la creació de significats compartits. De l'altra, les eines, aparells i artefactes utilitzats per portar a terme aquestes pràctiques. Finalment, les transformacions de les organitzacions i institucions socials per respondre i adaptar-se als canvis en les pràctiques que aquestes eines fan possibles. En el mateix número, Karpf (2012) es fixa en la velocitat amb què es produeixen aquestes canvis i planteja una discussió sobre les tensions a què els investigadors hauran de fer front, en les seves pràctiques, per fer compatible l'interès en l'estudi d'aquests fenòmens amb el temps que habitualment requereixen les diferents fases



de la investigació, des de la seva concepció, la cerca de finançament, el desenvolupament del treball de camp, l'anàlisi de les dades i la publicació dels resultats.

Finalment, un darrer monogràfic publicat a la revista *New Media & Society* pren el debat disciplinari a partir de la discussió portada a terme en un panel presentat al congrés de l'AoIR de 2009 i un seminari posterior organitzat en 2010 per l'Oxford Internet Institute. En aquest número, Ess i Dutton (2013) descriuen els estudis d'internet com un camp d'investigació en expansió on, més enllà de la diversitat en els temes abordats, és possible trobar una certa continuïtat en els debats i les preocupacions que l'estudi de les innovacions tecnològiques anteriors a internet van suscitar. De la mateixa manera, destaquen que la naturalesa multidisciplinària d'aquest treball no només es manifesta en la diversitat de temes i perspectives adoptades per abordar-los, sinó també en la multiplicitat de teories, mètodes i tècniques utilitzats a la pràctica. En aquest sentit, presenten aquests estudis com un espai obert a l'intercanvi i la dissensió, amb una identitat en constant evolució i, per tant, com una veritable oportunitat per aprofundir en la discussió sobre les conseqüències socials de la incorporació de la tecnologia a l'activitat quotidiana. En el mateix número, Peng, Zhang, Zhong i Zhu (2013) avancen en la caracterització dels temes, les teories i les metodologies emprades en els estudis d'internet a través d'un ambiciós estudi que analitza més de 27.000 articles científics publicats a les revistes més rellevants de les ciències socials durant els darrers deu anys.

El debat professional sobre l'emergència i la consolidació dels estudis d'internet ha donat lloc també, en els últims anys, a la publicació dels primers handbooks que, a mode de compendi, tracten d'oferir una visió panoràmica sobre la investigació portada a terme en relació als usos i les conseqüències socials d'internet. A grans trets, aquestes contribucions comparteixen la definició d'aquests estudis com un camp d'investigació multidisciplinària i, prenent com a punt de partida la revisió de les evidències obtingudes fins al moment, plantegen algunes qüestions importants que, a judici dels seus editors, haurien de marcar el camí a seguir durant els propers anys de treball. En aquest sentit, Goggin i McLelland (2009) suggereixen la necessitat d'adoptar una perspectiva internacional que permeti abordar, més enllà del context anglosaxó on tradicionalment s'ha desenvolupat aquest treball, les especificitats culturals vinculades al disseny, el funcionament, l'ús i el significat d'internet en l'activitat quotidiana. Per la seva banda, Hunsinger, Klastrup i Allen (2010) centren l'atenció en la naturalesa social de l'experiència amb internet i reclamen un esforç conjunt, per part de les diverses disciplines a les quals aquesta investigació nodreix, amb l'objectiu de continuar avançant en l'estudi de les noves oportunitats que internet ofereix per a l'accés a la informació, la creació de continguts i la interacció social. Seguint un plantejament similar, Consalvo i Ess (2010) recullen el debat sobre l'estatus disciplinar dels estudis d'internet portat a terme en el context de l'AoIR i ressalten l'oportunitat que suposa el treball multidisciplinari en l'estudi de les noves formes de comunicació i interacció social que es generen a mesura que internet s'expandeix i s'entretéixeix amb la vida quotidiana

de les persones. Finalment, Dutton (2013) recull el testimoni de les contribucions anteriors i, reconeixent les aportacions que els estudis d'internet han rebut en la seva construcció com a camp d'investigació multidisciplinària, planteja una discussió complementària al voltant del paper transformador que aquests estudis han tingut, i continuaran tenint, en l'evolució de les disciplines tradicionals a partir de les quals emergeix.

Més enllà dels matisos amb què cadascun dels autors expressa la seva posició en el debat professional, les dues darreres dècades de treball evidencien la consolidació d'un camp d'investigació multidisciplinària interessada en l'estudi dels usos i les conseqüències socials d'internet. En aquest sentit, més enllà de la discussió sobre l'estatus disciplinar dels estudis d'internet en el context de les ciències socials i les seves perspectives de futur, aquests treballs plantegen la conveniència de deixar de banda les qüestions estrictament tecnològiques per continuar aprofundint en l'anàlisi dels aspectes socials i culturals relacionats amb la incorporació d'internet als diversos àmbits de l'activitat quotidiana. Aquest interès, però, no és un assumpte nou que hagi aparegut amb la progressiva adopció de les diverses tecnologies que donen suport a internet. Com veurem a continuació, és possible establir una certa continuïtat entre aquests plantejaments i els debats portats a terme anteriorment al voltant de l'estudi de les relacions entre la tecnologia i la societat, en el marc dels estudis socials de la tecnologia.

### **3.2. UNA APROXIMACIÓ SOCIAL AL DESENVOLUPAMENT I ALS EFECTES DE LA TECNOLOGIA**

Dècades abans de l'emergència dels estudis d'internet com a camp d'investigació en les ciències socials, l'interès per les relacions entre la tecnologia i la societat va donar lloc a un conjunt d'enfocaments orientats a l'anàlisi dels aspectes socials vinculats al desenvolupament i als efectes de la tecnologia. Aquests treballs, anomenats de forma genèrica com a estudis socials de la tecnologia, van sorgir a partir dels anys vuitanta amb l'objectiu de posar en qüestió la concepció determinista sobre el paper de la tecnologia com a motor del canvi social. Aquesta visió, encara prevalent en l'imaginari popular, es basa en la creença que el progrés social és conseqüència de la innovació tecnològica que, seguint un camí inevitable, la societat no pot dirigir ni controlar (Kline, 2001; Smith i Marx, 1994; Winner, 1977; Wyatt, 2008). En aquest sentit, el determinisme tecnològic entén les relacions entre la tecnologia i la societat adoptant un model lineal d'innovació on no hi ha lloc per a les eleccions i que es podria sintetitzar en dues idees principals. D'una banda, el desenvolupament tecnològic pròpiament dit seguiria un camí autònom, d'acord amb una lògica interna pròpia, sobre el qual la societat no tindria cap mena d'influència. De l'altra, en tant que força externa i independent, la tecnologia seria el factor o causa determinant d'uns canvis socials que es produirien necessàriament, i com a conseqüència de les seves característiques específiques, una vegada intro-

duïda en la societat. D'acord amb aquest model lineal d'innovació tecnològica, doncs, el descobriment científic donaria pas a l'aplicació pràctica en la forma d'una tecnologia concreta que seria inventada, desenvolupada, distribuïda i, finalment, adoptada de forma passiva i utilitzada.

Tractant de posar en qüestió aquesta visió sobre el paper de la tecnologia com a motor de canvi social, Mackenzie i Wajcman (1985) van proposar l'enfocament de la configuració social de la tecnologia com una aproximació alternativa per abordar els aspectes socials vinculats a la innovació tecnològica. De fet, tal i com els mateixos autors reconeixen, la seva intenció inicial no va ser proposar un nou marc analític per estudiar els efectes de la tecnologia sinó, més aviat, centrar-se en les qüestions relatives al seu desenvolupament plantejant dues preguntes importants. D'una banda, què fa que la tecnologia sigui com és, abans de produir els seus efectes? De l'altra, quin és el paper de la societat en el procés de configuració o modelatge de la tecnologia? Tractant de donar-hi resposta, aquest enfocament introdueix la idea que la innovació tecnològica, lluny de seguir una lògica interna pròpia, seria més aviat el producte d'un conjunt d'eleccions que, en últim terme, dependrien de factors organitzacionals, polítics, socials, econòmics i culturals. En aquest sentit, la configuració social de la tecnologia va suposar un important avenç en el qüestionament del determinisme tecnològic com a explicació de les relacions entre la tecnologia i la societat i, aviat, va ser reformulat amb l'objectiu de mostrar com aquestes eleccions condicionen, no només el desenvolupament de la tecnologia, sinó també la forma com és utilitzada (Mackay i Gillespie, 1992; Williams i Edge, 1996). La revisió de la proposta original per part de Mackenzie i Wajcman (1999) va permetre sistematitzar els avenços assolits fins al moment dins d'aquest enfocament que, finalment, Russell i Williams (2002) van acabar d'afinar per presentar la configuració social com un procés obert, contingent i indeterminat a través del qual la societat, amb les seves eleccions, intervindria en el disseny, la implementació, l'ús i, per tant també, en els efectes de la tecnologia. Desenvolupaments més recents han contribuït a l'evolució d'aquest enfocament i han incorporat la noció d'aprenentatge social (Williams, Stewart i Slack, 2005) per mostrar com, més enllà de l'etapa inicial de desenvolupament, els diversos actors implicats en la implementació i l'ús de la tecnologia participen activament en l'adaptació de les innovacions tecnològiques a les necessitats de la societat.

Seguint una trajectòria similar, un segon enfocament dins dels estudis socials de la tecnologia es va proposar aprofundir en la comprensió del procés a través del qual la societat influeix en les característiques específiques que adopten els artefactes. És el que es coneix com la construcció social de la tecnologia, que té els seus orígens en l'aplicació dels principis constructivistes, desenvolupats per la sociologia del coneixement científic, en l'estudi de la innovació tecnològica per part de Pinch i Bijker (1984). Entenent la tecnologia com un producte social, aquest enfocament qüestiona també el determinisme tecnològic com a explicació de les relacions entre la tecnologia i la societat. En aquest sentit, planteja que el desenvolupament tecnològic, lluny de seguir una lògica interna pròpia, seria el producte

de les negociacions sobre la interpretació dels artefactes que fan els diferents grups socials involucrats en el seu disseny (Bijker, Hughes i Pinch, 1987; Bijker i Law, 1992). La construcció social de la tecnologia, però, no va ser concebuda només com una teoria, sinó que proposa també una metodologia basada en la flexibilitat interpretativa de la tecnologia per estudiar els aspectes socials que explicarien, més enllà de les seves característiques tècniques, l'èxit o el fracàs –és a dir, l'acceptació o el rebuig– de les innovacions tecnològiques. Tot i la seva popularitat, aquest enfocament va ser criticat inicialment per ometre el context econòmic, polític i cultural més general en què es produeixen les innovacions tecnològiques (Russell, 1986), per estudiar la innovació tecnològica centrant-se únicament en l'etapa inicial de desenvolupament (Mackay i Gillespie, 1992) i, de manera més general, per oferir una explicació molt detallada del sorgiment de la tecnologia que, en canvi, no aborda de forma explícita els seus efectes en la societat (Winner, 1993). Contribucions posteriors van tractar d'adreçar algunes d'aquestes qüestions estudiant, entre d'altres, les transformacions en les expectatives, els valors, els coneixements i les pràctiques que es produeixen com a conseqüència de l'adopció d'una tecnologia (Bijker, 1995a i 1995b) o el paper que juguen els usuaris com a agents de canvi tecnològic, gràcies a la seva capacitat de re-interpretar, adaptar i, fins i tot, transformar les innovacions tecnològiques (Kline, 2000; Kline i Pinch, 1996).

Prenent com a referència els mateixos principis constructivistes de la sociologia del coneixement científic, la teoria de l'actor-xarxa (Callon, 1987; Latour, 1987) va sorgir com una alternativa a la construcció social de la tecnologia. En aquest sentit, comparteix amb aquest enfocament el rebuig de la concepció determinista sobre el paper de la tecnologia com a motor del canvi social però, en canvi, posa en dubte la distinció entre la tecnologia i la societat com si es tractés de dues esferes separades (Callon, 1991; Latour, 1991). Com a reacció al privilegi dels aspectes socials, la teoria de l'actor-xarxa planteja la innovació tecnològica com el producte de la creació i el manteniment en el temps d'una xarxa socio-tècnica heterogènia d'interessos alineats que es construiria a partir de les interaccions d'un conjunt relativament estable d'actors que poden ser humans, però també no humans (Akrich i Latour, 1992). Aquest enfocament no va ser tampoc plantejat únicament com una teoria, sinó que també ofereix una metodologia basada en el procés de traducció per analitzar la manera com els diferents actors involucrats en la innovació tecnològica negocien els seus interessos i els inscriuen en els artefactes, transformant no només la xarxa de relacions establerta, sinó també les identitats i les intencions dels actors que en formen part. Posant l'èmfasi en els aspectes materials que fan possible la societat, aquest enfocament va ser criticat per adoptar una perspectiva més centrada en la descripció que en l'explicació (Collins i Yearley, 1992b), pel fet que no té en compte el context econòmic, polític i cultural en què es produeix la innovació tecnològica (Walsham, 1997) i, de manera més general, per reduir l'estatus dels actors humans, igualant-los amb els no humans en la seva anàlisi (Collins i Yearley, 1992a; Pels, 1996). Tot i el seu caràcter abstracte i de vegades controvertit (vegeu Law i Hassard, 1999, per a una revisió dels debats més

recents), la teoria de l'actor-xarxa fa una contribució interessant a l'estudi de la innovació tecnològica que reconeix el paper actiu dels usuaris, gràcies a la seva capacitat de re-negociar les expectatives sobre els usos que els desenvolupadors inscriuen en els artefactes i que, en últim terme, condicionen –és a dir, faciliten o limiten– les seves accions (Akrich, 1992 i 1995).

Per la seva banda, un altre enfocament dins dels estudis socials de la tecnologia va adoptar una perspectiva més ampla sobre les relacions entre la tecnologia i la societat i es va interessar, des dels seus inicis, pels aspectes socials vinculats no només al desenvolupament sinó, també, als efectes de la tecnologia. És la informàtica social (Kling, 2000; Kling, Crawford, Rosenbaum, Sawyer i Weisband, 2000; Kling, Rosenbaum i Sawyer, 2005), una aproximació que tracta de posar en qüestió la concepció determinista sobre l'impacte de les TIC estudiant el disseny, els usos i les conseqüències d'aquestes tecnologies tenint en compte les seves interaccions amb el context institucional i cultural en què emergeixen. En aquest sentit, comparteix amb els enfocaments anteriors la consideració de la innovació tecnològica com un procés social i ho fa definint les TIC com una xarxa heterogènia i complexa d'interacció on els elements socials i tecnològics que les componen –les pràctiques i els artefactes– s'entrellaçarien i es constituïrien mútuament (Kling, McKim i King, 2003). De la mateixa manera, aquest enfocament no es planteja només com una teoria sinó que proposa una metodologia que, des d'una perspectiva ecològica, permetria identificar i analitzar les relacions desenvolupades pels diferents actors socials implicats en la planificació, el disseny, la configuració, l'ús i l'evolució de les TIC (Lamb i Kling, 2003). Tot i les seves similituds amb els enfocaments anteriors, la informàtica social presenta algunes diferències relacionades principalment amb la seva orientació a la pràctica (Horton, Davenport i Wood-Harper, 2005; Meyer, 2006). D'una banda, es proposa estudiar els aspectes socials de la innovació tecnològica quan encara es troba en desenvolupament i reconeix, a diferència de la construcció social de la tecnologia, el paper que la investigació no només pot, sinó que hauria de tenir, proporcionant les evidències necessàries sobre les conseqüències de les decisions que es prenen en la planificació, el disseny, la implementació, la configuració i l'ús de la tecnologia. D'altra banda, tot i les semblances amb la teoria de l'actor-xarxa, aquest enfocament adopta un plantejament menys abstracte i, a la vegada, una posició més conservadora en relació a l'estatus dels elements no humans que conformarien les seves xarxes socio-tècniques d'interacció.

Finalment, la teoria de la domesticació (Lie i Sørensen, 1996a; Silverstone i Haddon, 1996; Silverstone i Hirsch, 1992) va adoptar una perspectiva diferent en l'estudi de les relacions entre la tecnologia i la societat centrant específicament el seu interès en tot el que succeeix quan les innovacions tecnològiques són incorporades, mitjançant el seu ús, a l'activitat quotidiana. Inspirat en els estudis culturals sobre el consum (McCracken, 1988; Miller, 1987), aquest enfocament introdueix la noció d'apropiació, desenvolupada per reflectir el paper actiu que tenen els consumidors en l'atribució de significat als objectes materials, en l'estudi dels aspectes socials

vinculats a l'adopció i l'ús de la tecnologia. Tot i que aquesta teoria va ser articulada originalment per analitzar la introducció de la tecnologia a les llars (Silverstone, Hirsch i Morley, 1992), aviat va ser reformulada per abordar, en un sentit més ampli, el complex procés mitjançant el qual els artefactes serien adquirits, situats, interpretats i, finalment, integrats en els diversos àmbits de l'activitat quotidiana (Silverstone, 1994). En aquest sentit, qüestiona la visió determinista sobre el paper de la tecnologia com a motor de canvi social entenent la innovació tecnològica com un fenomen amb dues cares on, més enllà de l'etapa inicial de desenvolupament, els usuaris completen i donen sentit als artefactes incorporant-los a la seva activitat quotidiana (Lie i Sørensen, 1996b; Sørensen, Aune i Hatling, 2000). Per fer-ho, aquest enfocament atorga un paper actiu i decisiu a la societat en l'adopció de la tecnologia i concep l'apropiació com un procés social complex que inclou elements pràctics, simbòlics i cognitius a través del qual els usuaris desenvoluparien les seves pràctiques i rutines al voltant dels artefactes, construirien significats i interpretacions sobre ells, i adquiririen, mitjançant l'aprenentatge, noves formes d'utilitzar-los i d'entendre'ls. D'aquesta manera, la teoria de la domesticació proposa una concepció no lineal sobre l'apropiació de les innovacions tecnològiques en què, adoptant un plantejament semblant al de la teoria de l'actor-xarxa (Sørensen, 2006), tant la tecnologia com els significats i les pràctiques serien objecte d'una transformació i adaptació mútues com a conseqüència de les re-negociacions que els usuaris farien, en la seva activitat quotidiana, de les expectatives sobre els usos inscrites inicialment en els artefactes pels desenvolupadors.

Tot i la prevalença del determinisme tecnològic com a explicació de les relacions entre la tecnologia i la societat, l'evolució dels diferents enfocaments desenvolupats en el context dels estudis socials de la tecnologia ha mostrat com l'adopció d'una perspectiva interessada en l'anàlisi dels aspectes socials vinculats al desenvolupament i als efectes de la tecnologia ofereix múltiples evidències que impedeixen sostenir la idea que el progrés social és conseqüència directa de la innovació tecnològica. En efecte, no es pot afirmar que el desenvolupament tecnològic es produeixi de manera autònoma, seguint una lògica interna pròpia sobre la qual la societat no tingui cap mena d'influència. De la mateixa manera, no tractant-se d'una força externa i independent, la tecnologia no pot ser considerada la causa determinant d'uns canvis socials que es produirien necessàriament i com a conseqüència de les seves característiques específiques, una vegada introduïda en la societat. En aquest sentit, el model lineal d'innovació que el determinisme tecnològic assumeix, es a dir, la idea que el descobriment científic donaria pas a l'aplicació pràctica en forma d'una tecnologia concreta que seria inventada, desenvolupada, distribuïda, adoptada de forma passiva i finalment utilitzada, no representa adequadament les complexes relacions que es produeixen entre la tecnologia i la societat. Al contrari, tal i com han mostrat els diferents enfocaments amb què s'han anat estructurant els estudis socials de la tecnologia, la innovació tecnològica no seria el producte del treball d'un únic inventor que, en solitari, desenvoluparia un artefacte i el po-

saria a disposició de la societat produint els seus impactes. Més aviat, seria el resultat d'un procés social complex a través del qual els diferents actors, implicats en el desenvolupament –però també en l'ús– de la tecnologia, negociarien les seves expectatives, les seves interpretacions i els seus significats i, amb les seves eleccions, participarien activament en la innovació tecnològica condicionant, no només les característiques específiques dels artefactes, sinó també la forma en què aquests, finalment, produeixen els seus efectes en la societat quan són adoptats i utilitzats en l'activitat quotidiana.

En aquest sentit, tots aquestes enfocaments posen en qüestió, cadascun a la seva manera d'acord amb els seus propis plantejaments, la distinció clàssica entre el desenvolupament i l'ús –és a dir, la producció i el consum– de la tecnologia (Oudshoorn i Pinch, 2003 i 2008). De fet, ampliant el seu focus d'atenció des dels artefactes i les seves característiques específiques als significats, els coneixements i les pràctiques que es desenvolupen al seu voltant, aquests treballs posen de manifest la important contribució que els usuaris fan a la co-construcció, és a dir, a la transformació i l'adaptació mútua entre la tecnologia i la societat al llarg de les diferents etapes de la innovació tecnològica. Aquesta ha estat i de fet continua sent, com veurem a continuació en relació al cas particular d'internet, una important línia de treball dintre dels estudis socials de la tecnologia interessada a analitzar el paper actiu que juguen els usuaris, més enllà de l'etapa inicial de desenvolupament, en la incorporació de la tecnologia a l'activitat quotidiana. Aquesta anàlisi inclou, entre d'altres, l'estudi dels usos de les tecnologies domèstiques (Cockburn i Ormrod, 1993; Cowan, 1987), la televisió (Morley, 1992; Silverstone, 1994; Williams, 1974), la ràdio (Douglas, 1986), el telègraf (Marvin, 1988), el telèfon (Fischer, 1992; Martin, 1991), l'electricitat (Gooday, 2008; Nye, 1990 i 1998), l'automòbil (Kline i Pinch, 1996), el minitel (Feenberg, 1995), l'ordinador personal (Aune, 1996; Bardini, 2000; Haddon, 1988; Woolgar, 1991), les tecnologies relacionades amb la producció i el consum de música (Du Gay, Hall, Janes, Mackay i Negus, 1997; Pinch i Trocco, 2002) o, més recentment, les noves tecnologies per a la comunicació (Feenberg i Friesen, 2012; Fortunati, 2002; Haddon et al., 2005; Katz, 2003; Kraut, Brynin i Kiesler, 2006).

### **3.3. L'ESTUDI DE LA INCORPORACIÓ D'INTERNET A L'ACTIVITAT QUOTIDIANA**

Tal i com va succeir amb innovacions tecnològiques anteriors, la progressiva adopció d'internet durant els anys noranta va anar acompanyada d'una retòrica que, compartint els principis amb què hem caracteritzat el determinisme tecnològic com a explicació de les relacions entre la tecnologia i la societat, va donar lloc a dues visions contraposades sobre el seu impacte (Hogan i Wellman, 2012). D'una banda, una visió utòpica va caracteritzar internet com una tecnologia revolucionària que portaria al naixement d'un nou món virtual més igualitari, ple d'oportunitats per

a l'accés a la informació i a l'entreteniment, per a la comunicació i la interacció sense barreres, prejudicis ni discriminacions, per a la participació social i política i, en definitiva, per a la renovació de la democràcia i la reducció de les desigualtats existents en la societat. De l'altra, una visió distòpica va adoptar la mateixa distinció entre el món real i el virtual, però ho va fer dibuixant la posició contrària, és a dir, concebant aquest nou món virtual no com una oportunitat sinó, més aviat, com una gran amenaça, una experiència no autèntica, irreal i fins i tot perjudicial que competiria amb les experiències reals de les persones i les conduiria a l'aïllament, deteriorant les seves relacions socials i, per extensió, empobrint la societat en el seu conjunt. Articulades al voltant d'evidències anecdòtiques, conjectures i especulacions, aquestes dues visions van abordar internet com una força externa, un motor de canvi social que, d'acord amb les seves característiques específiques, impactaria necessàriament en la societat –de manera positiva o negativa– produint els seus efectes. És en aquest context que, com a resposta a la concepció determinista que, en un sentit o en l'altre, fonamenta aquestes dues visions, els debats portats a terme fins a aquest moment al voltant de les relacions entre la tecnologia i la societat en el marc dels estudis socials de la tecnologia van donar pas, amb el canvi de mil·lenni, a les primeres investigacions interessades, específicament, en els aspectes socials vinculats al desenvolupament i als efectes d'internet.

En aquest sentit, les contribucions d'Abbate (1999), Naughton (2000) i Tuomi (2002) van mostrar amb molt de detall com l'evolució de les diferents tecnologies que donen suport al que actualment es coneix com a internet no respon a una lògica interna pròpia. Al contrari, seria el resultat d'un complex procés de col·laboració, conflicte i negociació en què els diferents actors implicats en el seu disseny inicial –dins dels contextos militar i acadèmic a partir dels anys seixanta– però també en la seva difusió posterior en la societat, van participar de forma activa en el desenvolupament d'internet condicionant, amb les seves eleccions, les seves característiques específiques. De manera semblant, treballs com els de Castells (2001), Norris (2001), Katz i Rice (2002), Wellman i Haythornthwaite (2002), Woolgar (2002), Howard i Jones (2004) i Bakardjieva (2005), entre d'altres, van suposar un important avenç en l'estudi dels seus efectes adoptant, en els orígens dels estudis d'internet, una perspectiva interessada en els aspectes socials i culturals relacionats amb la incorporació d'internet als diversos àmbits de l'activitat quotidiana. Per fer-ho, aquests estudis van posar en qüestió les visions utòpica i distòpica sobre l'impacte d'internet en la societat i, rebutjant la distinció entre els suposats mons virtual i real, van abordar la discussió sobre les conseqüències socials d'internet confrontant l'anàlisi empírica, rigorosa i sistemàtica dels usuaris i els seus usos en l'activitat quotidiana amb les evidències anecdòtiques, les conjectures i les especulacions prèvies. Lluny de les expectatives distòpiques, el recompte del creixent nombre d'usuaris que accedeixen a internet i la descripció de les seves característiques sociodemogràfiques bàsiques, la comparació amb els no usuaris, i les primeres exploracions dels diferents tipus d'ús desenvolupats van permetre mostrar com, en línies generals, la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana complementa



i dona suport a les pràctiques no mediades pel seu ús més que competir-hi, desplaçar-les o afeblir-les (vegeu Baym, 2010, Rainie i Wellman, 2012, Quan-Haase, 2013, i Graham i Dutton, 2014, per a una discussió més recent).

De la mateixa manera, aquests primers estudis van mostrar també com la difusió d'internet en les societats no segueix un patró homogeni de forma que, contràriament a les expectatives utòpiques, la seva incorporació a l'activitat quotidiana no condueix necessàriament a una reducció de les desigualtats socials existents sinó que, més aviat, seria el seu propi reflex. És el que es va anomenar l'esclatxa digital, és a dir, la divisió existent –i moltes vegades persistent– entre els grups socials que tenen accés i utilitzen internet i aquells que no en tenen o no en fan ús (entre d'altres, vegeu Lentz, 2000, Servon, 2002, i Gunkel, 2003, per a una discussió sobre els orígens d'aquest enfocament). Mesurant l'accés a internet a partir de la disponibilitat de connexió, la freqüència amb què s'utilitza, el lloc on es fa, el temps emprat o la velocitat, multitud de treballs van documentar extensivament una distribució desigual d'acord amb algunes característiques sociodemogràfiques com l'edat, el gènere, la ubicació geogràfica i, especialment, el nivell educatiu assolit o els ingressos com a indicadors de l'estatus socioeconòmic (Chen i Wellman, 2005, per a una revisió). Tot i el gran interès que va aixecar, tant en el món acadèmic com en el debat públic, aquest enfocament va ser fortament criticat per les limitacions que la metàfora de l'esclatxa digital suposa per a l'estudi de les desigualtats en la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana (van Dijk, 2006; DiMaggio i Hargittai, 2001; Gunkel, 2003; Light, 2001; Selwyn, 2004; Warschauer, 2002). D'una banda, posant l'accent en la disponibilitat material de connexió, l'esclatxa digital situa la discussió sobre les desigualtats en un pla estrictament tecnològic i assumeix, adoptant una posició propera al determinisme, que la manca d'accés a internet condueix necessàriament a la reducció de les oportunitats a la vida. De l'altra, plantejant les diferències en termes binaris –és a dir, l'oposició entre aquells que tenen accés o utilitzen internet i aquells que no en tenen o no l'utilitzen– suggereix l'existència d'una divisió nítida i en certa manera estable que, com veurem a continuació, no té en compte alguns matisos importants vinculats al complex procés d'incorporació d'internet a l'activitat quotidiana.

L'interès en l'estudi de les diferències sociodemogràfiques relacionades amb l'accés a la informació, però, no és un assumpte nou que hagi aparegut amb la progressiva adopció d'internet. Al contrari, podem trobar les seves arrels en els treballs portats a terme, unes dècades abans de l'emergència dels estudis d'internet, al voltant de l'existència d'una altra divisòria coneguda com l'esclatxa de coneixement (Gaziano, 2008). D'acord amb la formulació original de Tichenor, Donohue i Olien (1970), “a mesura que s'incrementa la informació provinent dels mitjans de comunicació de masses en un sistema social, els segments de població amb un nivell socioeconòmic més alt tendeixen a adquirir aquesta informació més ràpidament que els que es troben en un nivell més baix, de manera que l'esclatxa de coneixement entre aquests segments tendeix a augmentar més que no pas a reduir-se” (p. 159-160). Aquest plantejament, que va servir d'inspiració per al desenvolupament pos-

terior de l'escletxa digital, va donar lloc a un bon nombre d'investigacions interessades en l'estudi de les diferències socioeconòmiques –mesurades a través del nivell d'estudis assolit i, menys freqüentment, a partir dels ingressos i l'ocupació– entre aquells que tenen accés a la informació i aquells que no en tenen (entre d'altres, vegeu les revisions de Gaziano, 1983 i 1997, Viswanath i Finnegan, 1996, i Hwang i Jeong, 2009). Els resultats obtinguts, però, no van donar suport en tots els casos a la formulació original de l'escletxa de coneixement i aviat va haver de ser reformulada per tenir en compte alguns factors contextuais importants que van més enllà de l'estatus socioeconòmic de les persones (Donohue, Tichenor i Olien, 1975). En aquest sentit, treballs posteriors com els d'Ettema i Kline (1977), Genova i Greenberg (1979), Dervin (1980), Lovrich i Pierce (1984) i Kwak (1999), entre d'altres, van mostrar com les diferències en la motivació per adquirir la informació, l'interès que desperta o la seva rellevància social, la utilitat per a la vida quotidiana o el tipus d'ús que se'n fa explicarien que l'escletxa de coneixement no sempre s'eixampla sinó que, en determinades circumstàncies, fins i tot pot acabar sent revertida.

És el que Lievrouw i Farb (2003) anomenen l'adopció d'una perspectiva horitzontal sobre les desigualtats que, en contraposició a la vertical que caracteritzaria tant l'escletxa de coneixement com l'escletxa digital, no es limitaria a identificar i documentar l'existència de diferències entre els diferents grups socials en l'accés a la informació o a les TIC. En canvi, la perspectiva horitzontal focalitzaria la seva atenció en l'estudi de les desigualtats en els interessos, les habilitats, les experiències i els contextos socials específics que les farien útils i, per tant, que fossin utilitzades de forma significativa per part d'aquells que hi tenen accés. En aquest sentit, el desplaçament de l'atenció, des de la disponibilitat material de connexió a internet a les condicions en què es produeix el seu ús efectiu, ha permès desenvolupar una aproximació més complexa a les desigualtats que es produeixen en la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana (DiMaggio, Hargittai, Celeste i Shafer, 2004; Gurstein, 2003; Mossberger, Tolbert i Stansbury, 2003; Warschauer, 2003b; Witte i Mannon, 2010). D'una banda, l'estudi en detall dels usuaris, els seus usos i la seva evolució en el temps ha mostrat com, contràriament a la divisió binària, nítida i estable que suggereix l'escletxa digital, és possible observar gradacions entre aquells que no fan servir internet, tenint en compte els motius pels quals no en fan ús (Helsper i Reisdorf, 2013; Lenhart i Horrigan, 2003; Selwyn, 2006; Selwyn, Gorard i Furlong, 2005; Verdegem i Verhoest, 2009), però també entre els que sí que l'utilitzen, tenint en compte la manera com ho fan (Brandtzæg, Heim i Karahasanović, 2011; van Deursen i van Dijk, 2014; Livingstone i Helsper, 2007; Meyen, Pfaff-Rüdiger, Dudenhöffer i Huss, 2010; Wei, 2012; Zillien i Hargittai, 2009). De l'altra, i això és encara més important, diferents contribucions han tractat d'analitzar aquestes diferències en l'adopció i l'ús efectiu d'internet mitjançant el desenvolupament de models multidimensionals que, més enllà de la identificació de diferències sociodemogràfiques en l'accés que caracteritza l'escletxa

digital, permeten abordar de manera més complexa els diferents factors vinculats a les desigualtats en el procés d'incorporació d'internet a l'activitat quotidiana.

En aquest sentit, DiMaggio i Hargittai (2001) van ser pioners a abordar aquesta qüestió introduint, per primer cop, la noció de desigualtat digital com a alternativa a l'esclatxa digital i ho van fer proposant un model que identifica cinc factors o dimensions per analitzar de manera complexa les diferències en la manera com es produeix l'ús efectiu d'internet (DiMaggio et al., 2004; Hargittai, 2011 i 2013). Parant atenció al context en què es desenvolupa aquest ús, aquesta proposta planteja que els diferents grups socials diferirien fonamentalment en la qualitat de l'equipament i la connexió a internet a què tenen accés, l'autonomia de què disposen per fer-los servir, l'adquisició de les habilitats necessàries per fer-ho, i la disponibilitat del recolzament suficient per part del seu entorn social. Aquestes diferències, al seu torn, condicionarien els diferents tipus d'ús, és a dir, els diferents propòsits o finalitats a què serviria, que finalment conduirien a una desigualtat en les oportunitats, els beneficis i, per tant, les conseqüències de la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana. En un sentit similar, Warschauer (2003b) planteja el seu model distingint quatre tipus de recursos bàsics que, segons la seva disponibilitat, afavoririen o dificultarien l'ús efectiu de les TIC, i particularment d'internet, per part dels diferents grups socials amb l'objectiu d'accedir, adaptar i crear coneixement (Warschauer, 2002 i 2003a; Warschauer i Matuchniak, 2010). Desenvolupada originalment com una manera d'articular les relacions entre les desigualtats socials i digitals per abordar els contextos en què internet encara té una presència baixa, aquesta proposta eixampla el concepte d'accés tenint en compte no només les diferències en la disponibilitat de l'equipament i de la connexió a internet (recursos físics), sinó també els continguts rellevants des del punt de vista lingüístic i cultural (recursos digitals), les habilitats, pràctiques i coneixements (recursos humans), i el suport social, comunitari i institucional (recursos socials) que permetrien, en últim terme, l'adopció i l'ús d'internet de forma significativa en l'activitat quotidiana.

Per la seva banda, Selwyn (2004) articula una proposta similar al voltant d'una jerarquia d'etapes o fases successives en què la progressió, des de l'accés formal o teòric a les TIC a l'accés efectiu, vindria acompanyada del desenvolupament d'un primer tipus d'ús més o menys bàsic que, en determinades condicions, podria esdevenir útil i rellevant, és a dir, significatiu en els diversos àmbits de la vida quotidiana i, per tant, traduir-se en un benefici a mig i llarg termini (Selwyn i Facer, 2007 i 2010). Aquest model no desenvolupa formalment el conjunt de factors que explicarien les desigualtats digitals en les etapes del procés d'incorporació d'internet però planteja una discussió similar, a partir de les diferències entre els grups socials en la disponibilitat de diferents tipus de capital que condicionarien com es produeix aquest procés: els recursos materials per accedir a l'equipament i la connexió a internet (capital econòmic), l'adquisició formal o informal de les habilitats, coneixements i competències per utilitzar-los (capital cultural), i el desenvolupament de xarxes de contacte i suport social presencials o mediades per l'ús d'internet

(capital social). Finalment, van Dijk (2005) planteja la seva proposta en termes comparables a les anteriors i, reconeixent la importància de les diferències entre els diferents grups socials en la disponibilitat dels recursos econòmics, socials i culturals necessaris, articula el seu model com una successió de quatre tipus diferenciats d'accés (van Dijk, 2012 i 2013; van Dijk i Hacker, 2003). En aquest sentit, caracteritza la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana com un procés complex en què les desigualtats digitals s'expressarien a través de les diferències en les actituds o la motivació per accedir i utilitzar internet, les condicions materials d'accés a l'equipament i la connexió a internet, la disponibilitat de les habilitats digitals necessàries per utilitzar-los i, finalment, el temps dedicat, la freqüència i la diversitat en les formes d'ús efectiu desenvolupades (vegeu també, Helsper, 2008 i 2012, per una aproximació similar).

### 3.4. PREGUNTES D'INVESTIGACIÓ

Prement com a referència les evidències que les darreres dècades d'investigació han mostrat sobre la importància dels aspectes socials vinculats al desenvolupament i als efectes de la tecnologia, i tenint en compte els treballs que en el marc dels estudis d'internet han abordat específicament els aspectes socials i culturals relacionats amb la incorporació d'internet als diversos àmbits de l'activitat quotidiana, aquesta investigació es proposa estudiar el paper d'internet en les eventuais transformacions en l'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les escoles de Catalunya per adaptar-se als reptes de la societat en la qual s'insereixen. En aquest sentit, lluny del determinisme tecnològic com a explicació de les relacions entre la tecnologia i la societat, aquest treball adopta l'enfocament de la desigualtat digital com a marc de referència per estudiar la incorporació d'internet com a instrument per al desenvolupament comunitari a l'activitat quotidiana dels estudiants, els professors i els directors a les aules i escoles. Amb aquest propòsit, es planteja les següents preguntes d'investigació:

- 1 Tenint en compte el context en què es produeix la incorporació d'internet, com són les pràctiques comunitàries no mediades per l'ús de la tecnologia que porten a terme els estudiants, els professors i els directors del sistema educatiu de Catalunya en la seva activitat quotidiana a les aules i escoles?
- 2 Fins a quin punt els estudiants, els professors i els directors del sistema educatiu de Catalunya utilitzen internet per al desenvolupament comunitari en la seva activitat quotidiana a les aules i escoles?
- 3 Quina és la relació entre les pràctiques, mediades i no mediades per la tecnologia, en el cas particular de l'ús d'internet per al desenvolupament comunitari que fa el professorat en la seva activitat docent i professional, més enllà de les seves hores de classe?

- 4 Quina és la contribució de les escoles del sistema educatiu de Catalunya a l'adquisició i el desenvolupament de les habilitats digitals bàsiques que faciliten la inclusió digital –actual i futura– dels estudiants en la nostra societat?

Aquestes quatre preguntes d'investigació concreten els objectius que aquesta tesi es proposa respondre. A continuació, abans de presentar els cinc articles que conformen el compendi de publicacions a partir del qual s'organitza, cal descriure breument la metodologia de la investigació.



## CAPÍTOL 4

# METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓ

---

Aquesta tesi està basada, principalment, en l'explotació de les dades obtingudes en el marc del projecte *L'escola a la societat xarxa: internet a l'educació primària i secundària* (Mominó et al., 2008). Aquest projecte d'investigació, dirigit a analitzar el procés d'incorporació d'internet a l'activitat quotidiana de les escoles i instituts de Catalunya, es basa en un disseny d'enquesta transversal a través del qual s'han administrat un conjunt de qüestionaris als directors, responsables d'etapa, responsables de TIC, professors i estudiants d'una mostra representativa de centres educatius que ofereixen estudis d'educació primària, educació secundària obligatòria i educació secundària post-obligatòria. En aquest sentit, l'univers de l'estudi és el conjunt d'estudiants, professors i equips directius dels 2.726 centres amb seu a Catalunya que, d'acord amb les dades proporcionades per la Generalitat de Catalunya, impartien les etapes d'educació primària, educació secundària obligatòria (ESO), batxillerat i cicles formatius de grau mitjà (CFGM) durant el curs 2002-2003. D'aquesta manera, acceptant un marge d'error global a nivell de centre del  $\pm 5\%$ , amb un nivell de confiança del 95,5% i en el supòsit de màxima indeterminació ( $p = q = 0,50$  i  $k = 2$ ), la grandària de la mostra ha estat fixada en 350 centres. Tenint en compte que, més que els centres educatius en general, aquest projecte està interessat a conèixer el comportament de les diferents etapes de l'educació no universitària de Catalunya, l'estudi ha tingut en compte el conjunt total d'aquestes etapes en lloc dels centres educatius complets.

Amb aquest propòsit, s'ha utilitzat un disseny mostral aleatori estratificat per conglomerats bietàpic. En la primera etapa del mostreig, 350 etapes educatives de les 4.125 existents han estat seleccionades de forma aleatòria estratificada d'acord amb la distribució de la població segons l'àrea geogràfica, la grandària del municipi i la titularitat del centre. D'aquesta manera, tenint en compte la possible coincidència de dues de les etapes seleccionades en un mateix centre, aquestes 350 etapes educatives s'han correspost amb un total de 335 centres educatius diferents, dels

quals s'ha obtingut una fitxa de centre amb les seves característiques bàsiques i s'ha entrevistat al director, el responsable pedagògic de l'etapa seleccionada i el responsable TIC del centre. A continuació, en la segona etapa del mostreig, un grup classe del darrer curs de l'etapa seleccionada ha estat triat de manera aleatòria simple i s'ha entrevistat al conjunt dels estudiants i els professors que hi impartien classe. Una prova pilot ha servit per ajustar el procés d'administració dels qüestionaris i la recollida de la informació abans de portar a terme el treball de camp i, finalment, un equip de 34 entrevistadors formats per a l'ocasió s'ha desplaçat presencialment als centres educatius per entrevistar als diferents participants seleccionats entre els mesos de desembre de 2002 i abril de 2003. Tots els qüestionaris han estat administrats de manera individual mitjançant una entrevista personal a excepció dels estudiants que, formant part del mateix grup classe, han omplert els qüestionaris a través d'una administració en grup durant una hora lectiva, en presència del seu tutor i sota la supervisió de l'entrevistador.

Un cop tancat el treball de camp, després de la codificació i gravació dels qüestionaris i la depuració de les bases de dades resultants, aquesta investigació ha proporcionat informació sobre el conjunt del sistema educatiu de Catalunya a partir de les respostes d'un total de 6.612 estudiants, 2.163 professors i 1.050 directius. D'acord amb les poblacions que representen, aquestes grandàries mostrals han permès establir uns marges d'error màxims finals de  $\pm 5,1\%$  per a les afirmacions sobre els centres educatius i els seus equips directius, de  $\pm 2,1\%$  sobre els professors, i de  $\pm 1,2\%$  sobre els estudiants. Més enllà d'aquesta síntesi, el lector interessat pot trobar informació addicional sobre la metodologia d'aquesta investigació, així com una còpia dels qüestionaris utilitzats, en l'informe del projecte (Sigalés, Mominó i Meneses, 2007).

Tot i que aquesta tesi es basa principalment en l'explotació de les dades obtingudes en el marc del projecte *L'escola a la societat xarxa: internet a l'educació primària i secundària*, un dels treballs incorporat al compendi de publicacions utilitza informació sobre el professorat provinent del projecte *La integración de internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro* (Sigalés et al., 2009). Aquest projecte ha proporcionat noves dades sobre el procés d'incorporació d'internet a l'activitat quotidiana de les escoles i instituts del sistema educatiu espanyol que han permès complementar la investigació desenvolupada en aquesta tesi. Desenvolupat amb una metodologia similar, aquest projecte s'ha basat també en l'administració presencial de qüestionaris per part d'un equip de 65 entrevistadors als directors, els professors i els estudiants d'una mostra representativa de centres educatius que, en aquest cas, impartien les etapes d'educació primària i educació secundària obligatòria (ESO). En aquest sentit, ha proporcionat informació sobre el conjunt del professorat del sistema educatiu d'Espanya a partir de les respostes recollides, entre els mesos de març i juny de 2007, d'un total de 1.967 professors d'una mostra representativa de 809 etapes, distribuïdes en 716 centres educatius diferents. Amb un nivell de confiança del 95% i en el supòsit de màxima indeterminació ( $p = q = 0,50$  i  $k = 2$ ), la grandària de la



mostra de professors ha permès establir un marge d'error màxim final de  $\pm 2,4\%$  d'acord amb la població que representa. El lector interessat pot trobar informació addicional sobre la metodologia d'aquesta investigació, així com una còpia dels qüestionaris utilitzats, en l'informe del projecte (Sigalés, Mominó, Meneses i Badia, 2008).

Tractant de respondre les preguntes que concreten els objectius plantejats en aquesta investigació, l'estratègia analítica desenvolupada en aquesta tesi s'ha organitzat en dues fases. En primer lloc, l'exploració de la informació obtinguda a partir de les respostes dels estudiants, els professors i els directors dels centres educatius seleccionats ha servit per descriure els fenòmens objecte d'interès i, tenint en compte els marges d'error associats, per poder extreure conclusions sobre les poblacions que aquestes mostres representen en el conjunt del sistema educatiu. A continuació, l'exploració dels factors associats amb la variabilitat observada en els fenòmens d'interès ha permès observar l'existència de relacions entre les variables involucrades i determinar, mitjançant el contrast d'hipòtesis, fins a quin punt és raonable acceptar que les relacions observades es donen també en les poblacions de referència a partir de les quals han estat construïdes aquestes mostres. Una primera anàlisi bivariant ha servit per orientar, a continuació, la construcció de models multivariants de dependència, amb l'objectiu de poder oferir explicacions més complexes sobre la variabilitat observada en els fenòmens d'interès, provant l'existència de les relacions de manera simultània, és a dir, controlant estadísticament l'efecte independent de cadascuna de les variables involucrades. Comprovats els supòsits assumits en la construcció dels models, la segona fase conclou amb l'avaluació de la significació estadística i l'ajustament global d'aquests models a la variabilitat observada, així com de la significació estadística de cadascun dels paràmetres que s'hi han estimat.

Les versions preliminars de totes aquestes anàlisis han contribuït al desenvolupament dels projectes on han estat portades a terme formant part dels respectius informes d'investigació, han estat presentades en diversos congressos internacionals i, finalment, han donat lloc als articles que conformen el compendi de publicacions a partir del qual s'organitza aquesta tesi. El lector interessat pot trobar informació detallada sobre les mesures utilitzades i les anàlisis desenvolupades a partir d'elles en els corresponents apartats de metodologia que s'inclouen en aquests articles.

Finalment, és important fer notar que aquesta tesi ha fet un esforç especial per complir amb totes les qüestions ètiques que envolten la seva execució. D'una banda, tot i que els projectes d'investigació en què es basa han rebut el suport del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, la Fundació Jaume Bofill i la Fundació Telefònica, l'equip d'investigadors involucrat en el seu desenvolupament ha gaudit sempre de total autonomia i independència en relació als interessos particulars de les entitats financeres. A més a més, tractant-se de projectes finançats amb fons públics, aportats per l'administració i procedents d'entitats sense ànim de lucre, la investigació ha estat sempre regida per un criteri de transparència en el rendiment de comptes, fent públics els procediments portats a terme, els ins-

truments utilitzats i els resultats obtinguts en la seva integritat, amb la intenció de contribuir al debat públic i d'interès general sobre el procés d'incorporació d'internet a l'educació escolar.

D'altra banda, en relació al disseny i la construcció de les mostres, és important tenir en compte que tots els centres seleccionats han estat informats, a través dels seus responsables legals, sobre els objectius generals de la investigació i han participat en el treball de camp de manera voluntària i desinteressada, sense rebre cap contraprestació econòmica ni de qualsevol altre tipus. Quan han desestimat participar, aquests centres han estat substituïts per altres amb les mateixes característiques. Així mateix, pel que fa a l'administració dels qüestionaris en el desenvolupament del treball de camp, tots els participants han estat informats del tractament anònim i confidencial de les seves respostes que, en cap cas, serien utilitzades per avaluar, ni la seva activitat individual, ni la del centre al qual pertanyen o representen. Els estudiants, a més a més, han rebut indicacions específiques que desvinculen la seva participació en la investigació de l'avaluació i la qualificació de la seva activitat escolar. Quan ha estat requerit, s'ha sol·licitat també la conformitat dels seus pares o responsables legals per poder participar en la investigació. Totes les respostes obtingudes han estat codificades i gravades assignant identificadors numèrics, tant als centres educatius com als diferents participants, amb l'objectiu de portar a terme un tractament estadístic agregat de les bases de dades resultants que, en darrer terme, garanteixi l'anonimat i la confidencialitat de la informació recollida durant el treball de camp.

## CAPÍTOL 5

# PRESENTACIÓ DE LES PUBLICACIONS

---

Amb la intenció de respondre als objectius plantejats i les preguntes d'investigació que els concreten, aquesta tesi s'estructura a partir d'un compendi de publicacions que inclou cinc articles.

El primer, *La generación de capital social en el sistema educativo no universitario: Un análisis del desarrollo comunitario de las escuelas de Cataluña* (Meneses i Mominó, 2008), proposa un model basat en la teoria del capital social per avaluar el desenvolupament comunitari en l'educació escolar. Adoptant la perspectiva col·lectiva que defineix el capital social com el conjunt de xarxes i normes per a la col·laboració en benefici mutu, aquest treball entén el desenvolupament comunitari com un procés simbòlic. És a dir, la percepció d'una identitat compartida, construïda a través de les relacions que s'estableixen en les dinàmiques de treball que es produeixen a les aules, en l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles, i en l'obertura d'aquests dos contextos al seu entorn. En aquest sentit, la revisió de la investigació portada a terme anteriorment sobre el desenvolupament comunitari en el sistema educatiu de Catalunya serveix com a introducció al cas d'estudi que, a continuació, és abordat examinant de manera particular les polítiques de centre, les percepcions i les pràctiques comunitàries no mediades per l'ús de la tecnologia que els estudiants, els professors i els directors de Catalunya desenvolupen en la seva activitat quotidiana a les aules i escoles.

El segon article, *Quality schooling in the network society: A community approach through the everyday use of the internet* (Meneses i Mominó, 2012), utilitza el mateix model per analitzar la incorporació d'internet com a instrument per al desenvolupament comunitari al sistema educatiu de Catalunya. Articulant el model en el context dels estudis sobre els aspectes socials i comunitaris vinculats a la qualitat en l'educació escolar, aquest treball adopta una perspectiva comunitària per estudiar el paper d'internet en les transformacions en l'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les escoles per adaptar-se als reptes de la societat en

la qual s'insereixen. En aquest sentit, la revisió de la investigació desenvolupada durant les darreres dècades sobre la contribució de les TIC a la millora en els resultats escolars serveix com a base per proposar una aproximació alternativa que, a continuació, és posada en pràctica examinant de manera particular les polítiques de centre, les percepcions i les pràctiques comunitàries mediades per l'ús de la tecnologia que els estudiants, els professors i els directors de Catalunya desenvolupen en la seva activitat quotidiana a les aules i escoles.

El tercer article, *Online community building in classrooms and schools: Using the internet to extend teachers' face-to-face community practices* (Meneses i Mominó, 2014), analitza la relació entre les pràctiques, mediades i no mediades per la tecnologia, en el cas particular de l'ús d'internet per al desenvolupament comunitari que fa el professorat de Catalunya en la seva activitat docent i professional, més enllà de les seves hores de classe. Situant l'anàlisi en el context de les dues darreres dècades d'investigació sobre les conseqüències socials d'internet, aquest treball adopta l'enfocament de la desigualtat digital per estudiar els factors associats a la seva incorporació com a instrument per al desenvolupament comunitari a l'activitat quotidiana de les aules i escoles. En aquest sentit, la revisió de la investigació que ha abordat aquesta qüestió de manera exploratòria serveix com a punt de partida per desenvolupar, a continuació, una anàlisi de regressió múltiple jeràrquica. Aquesta anàlisi permet avaluar els efectes directes i indirectes de les pràctiques comunitàries no mediades per la tecnologia i de l'alfabetització digital dels professors de Catalunya, una vegada controlades les seves característiques sociodemogràfiques i les característiques de les escoles on treballen.

El quart article, *Internet in teachers' professional practice outside the classroom: Examining supportive and management uses in primary and secondary schools* (Meneses et al., 2012), utilitza dades sobre el sistema educatiu espanyol per desenvolupar una aproximació complementària a l'estudi de la relació entre les pràctiques comunitàries, mediades i no mediades per l'ús de la tecnologia, en el desenvolupament de l'activitat professional del professorat. Donada l'atenció prioritària que han rebut tradicionalment els processos d'ensenyament i aprenentatge desenvolupats a les aules a l'hora d'analitzar la incorporació de les TIC a l'educació escolar, aquest treball adopta l'enfocament de la desigualtat digital per estudiar els factors associats tant a les actituds cap a l'ús professional d'internet, fora de les hores de classe, com al propi ús que en fan els professors d'Espanya en el desenvolupament de la seva activitat professional. En aquest sentit, la revisió de la investigació que ha abordat aquesta qüestió ha permès identificar dos tipus d'ús professional vinculats a la preparació de les classes i a la gestió de les relacions de col·laboració que, a continuació, són analitzats mitjançant el desenvolupament de diversos anàlisis de regressió múltiple. Aquestes anàlisis permeten avaluar els efectes del desenvolupament organitzacional de les escoles, l'alfabetització digital dels professors, la formació que han rebut en l'ús educatiu de les TIC i la freqüència amb què utilitzen internet, fora de les hores de classe, dins i fora de l'escola, una

vegada controlades les seves característiques sociodemogràfiques i les característiques de les escoles on treballen.

El cinquè article, *Putting digital literacy in practice: How schools contribute to digital inclusion in the network society* (Meneses i Mominó, 2010), estudia la relació de les escoles amb la comunitat a la qual serveixen, en un sentit més ampli, analitzant la contribució de les escoles del sistema educatiu de Catalunya a l'adquisició i el desenvolupament de les habilitats digitals bàsiques que faciliten la inclusió digital dels estudiants en la nostra societat. Entenent l'alfabetització com l'adquisició i el desenvolupament en la pràctica de les habilitats que, en un context històric i cultural determinat, permeten dominar els processos informacionals i comunicacionals, aquest treball adopta l'enfocament de la desigualtat digital per estudiar les oportunitats que les escoles de Catalunya són capaces de proporcionar als estudiants, gràcies a la incorporació d'internet als diferents contextos de la seva activitat quotidiana. En aquest sentit, la revisió de la investigació desenvolupada sobre la relació dels nens i els joves amb les TIC serveix com a primera aproximació a partir de la qual es desenvolupen, a continuació, diverses anàlisis de regressió logística. Aquestes anàlisis permeten avaluar els efectes del lloc preferent d'aprenentatge i la freqüència amb què els estudiants utilitzen internet en la seva activitat quotidiana a l'aula, durant les seves classes, a l'escola, però fora de les hores de classe, i fora de l'escola, una vegada controlades les seves característiques sociodemogràfiques i les de les escoles on estudien.



**SEGONA PART.**  
**COMPENDI DE PUBLICACIONS**

---





## CAPÍTOL 6

# LA GENERACIÓN DE CAPITAL SOCIAL EN EL SISTEMA EDUCATIVO NO UNIVERSITARIO: UN ANÁLISIS DEL DESARROLLO COMUNITARIO DE LAS ESCUELAS DE CATALUÑA<sup>3</sup>

---

La presente investigación tiene como objetivo el estudio de los fenómenos comunitarios en el contexto del sistema educativo no universitario de Cataluña. Para ello, tras revisar los resultados de algunas aproximaciones realizadas anteriormente, se presenta un modelo de análisis basado en la teoría del capital social. De acuerdo con la distinción fundamental entre el capital social vinculante y aquél que tiende puentes, así como con la consideración de los diferentes ámbitos de actividad cotidiana de las escuelas (el aula y la escuela como contextos, así como sus respectivas relaciones con la comunidad local), se presentan los resultados obtenidos a partir de una muestra representativa de centros de educación primaria y secundaria de Cataluña. Para concluir, se discute la necesidad de considerar al propio desarrollo comunitario en el contexto escolar, no como un instrumento, sino como un fin en sí mismo.

There is no obvious social motive for the acquirement of mere learning, there is no clear social gain in success thereat. Indeed, almost the only measure for success is a competitive one, in the bad sense of that term—a comparison of results [...] to see which child has succeeded in getting ahead of others in storing up, in accumulating the maximum of information. So thoroughly is this the prevalent atmosphere that for one child to help another in his task has become a school crime. [...] Mutual assistance, instead of being the most natural form of cooperation and association, becomes a clandestine effort to relieve one's neighbor of his proper duties. [...] Helping others, instead of being a form of charity which impoverishes the recipient, is simply an aid in setting free the powers and furthering the impulse of the one helped. A spirit of free communication, of interchange of ideas, suggestions, results, both suc-

---

<sup>3</sup> Meneses, J. i Mominó, J. M. (2008). La generación de capital social en el sistema educativo no universitario: Un análisis del desarrollo comunitario de las escuelas de Cataluña. *Papers: Revista de Sociologia*, 87, 47–75.

cesses and failures of previous experiences, becomes the dominating note of the recitation. [...] It is in the comparison of individuals, not with regard to the quantity of information personally absorbed, but with reference to the quality of work done—the genuine community standard of value. In an informal but all the more pervasive way, the school life organizes itself on a social basis. (Dewey, 1907, p. 29-30)

## 6.1. INTRODUCCIÓN

Preocuparse por la calidad de un sistema educativo es, en definitiva, ocuparse de la cotidianidad de su funcionamiento. Más allá de los resultados concretos de los alumnos, con interés específico para la comparación internacional (OECD, 2004), lo cierto es que los aspectos sociales y comunitarios en los que se desarrolla la acción educativa han atraído progresivamente la atención de los educadores y, especialmente, la de los investigadores interesados por una educación de calidad. Primero, desde la perspectiva de la eficacia escolar (Purkey y Smith, 1983, y Rowan, Bossert y Dwyer, 1983, para una revisión) y, más adelante, gracias al movimiento del estudio de los procesos para la mejora (Hopkins, Ainscow y West, 1994). Las últimas cuatro décadas de evolución de los estudios de calidad en la educación reflejan la toma de conciencia progresiva acerca de la relevancia de la incidencia de la cultura de funcionamiento de los centros en el rendimiento de los estudiantes (A. Hargreaves, 1994; D. Hargreaves, 1995; Lamperes, 2005).

Aspectos como la promoción y el desarrollo de una visión, de unos valores y de unos objetivos conjuntos (M. Cohen, 1983; Coleman y Hoffer, 1987; Lightfoot, 1983; Louis y Miles, 1990; Rosenholtz, 1989; Stoll y Fink, 1994), el establecimiento de normas para la colaboración (Blank, Melaville y Shah, 2003; Little, 1982; McLaughlin, 1993), el desarrollo de una estrategia de liderazgo participativo en torno a la promoción de la autonomía de todos los actores implicados (Lieberman, 1990; Sawyer, 2001; Stedman, 1987; Wohlstetter, 1995), el compromiso y la participación de los padres (Becher, 1984; Dornbusch y Ritter, 1988; Hickman, 1996; Hickman, Greenwood y Miller, 1995; Tizard, Schofield y Hewison, 1982; Wohlstetter, Smith, Polhemus y Hao, 2001), la promoción de las relaciones con el contexto local (Blank, Melaville y Shah, 2003; Coleman y Hoffer, 1987; Louis y Miles, 1990; Wholstetter y otros, 2001), la generación de un sentimiento de pertenencia (Goodenow, 1993; Mortimore, Sammons, Stoll, Lewis y Ecob, 1988) o el propio desarrollo comunitario en el contexto de la escuela (Bryk y Driscoll, 1988; Bryk y Schneider, 2002; Lee, Bryk y Smith, 1993; Wholstetter y otros, 2001), han resultado ser claves para el óptimo funcionamiento de un sistema escolar.

Sin embargo, hablar del binomio formado por la escuela<sup>4</sup> y la comunidad no es un asunto sencillo. Y, como hemos visto, no se trata de un asunto ajeno a las preo-

---

<sup>4</sup> En adelante, utilizaremos el término “escuela” como sinónimo de “centro educativo de educación no universitaria”, sin perjuicio de que nos refiramos a centros educativos que imparten estudios de educación primaria, secundaria obligatoria, secundaria postobligatoria o cualquiera de las combinaciones posibles.

cupaciones educativas. Al contrario, el término “comunidad” se ha extendido con gran éxito en el lenguaje educativo cotidiano, pero, como en el caso de los términos “sistema” o “cultura”, lo ha hecho a costa de una pérdida sustancial de su contenido. Así, resulta habitual el uso de términos como “comunidad educativa” o “comunidad escolar”, a pesar de que realmente resulta difícil encontrar en ellos los elementos definitorios del propio concepto de comunidad. Su uso, más bien, responde a la necesidad de hacer referencia al conjunto de actores que, respectivamente, comparten bien un espacio (el centro educativo no universitario), bien una función (la responsabilidad de educar, sin especificar en este caso el nivel educativo). Más allá de los matices que podamos establecer alrededor de este tipo de expresiones, lo cierto es que su (ab)uso cotidiano ha terminado por desgastar la propia idea original de comunidad hasta convertirla en un simple sinónimo de “grupo social”.

Por esta razón, para aproximarnos al estudio del desarrollo comunitario escolar, comenzaremos por discutir brevemente el propio concepto de comunidad, para así situar teóricamente los fenómenos por los que nos interesamos en el contexto educativo. Hechas las consideraciones oportunas, exploraremos los principales resultados de los estudios empíricos desarrollados en el contexto de Cataluña, prestando especial atención al enfoque y al tipo de aproximación adoptada. A continuación, introduciremos el concepto de capital social como instrumento para el desarrollo de un modelo de análisis que nos permita aproximarnos a los diferentes contextos de desarrollo comunitario en el contexto educativo, para, finalmente, explorar los resultados empíricos a partir de los diferentes indicadores de desarrollo comunitario en la actividad cotidiana del sistema educativo no universitario de Cataluña.

## **6.2. EL CONCEPTO DE COMUNIDAD: DE LA CONTIGÜIDAD ESPACIAL A LA CONSTRUCCIÓN DEL “NOSOTROS”**

El concepto de comunidad, a pesar de ser uno de los más atractivos para la investigación de la sociología (Hodgett, 2003), es, a la vez, uno de los más dificultosos de definir, operativizar y estudiar (A. P. Cohen, 1985). Un concepto que, además de esconder una multiplicidad de sentidos en función de los intereses de quien lo utiliza (Hillery, 1955; Smelser, 1967), ha sido el objeto en torno al cual se han librado algunos de los debates más apasionantes de la sociología moderna.

Entre ellos, quizá el más evidente sería el que centra su atención en la tesis de la pérdida de la comunidad, lugar común en la literatura científica, donde se plantea lo impersonal, transitorio, volátil o fragmentado del último siglo y medio de (des)organización social (Wirth, 1938). A partir de los trabajos de autores clásicos como Tönnies, Durkheim, Simmel o Weber, esta línea de trabajo se plantea con mayor o menor intensidad la progresiva destrucción de las formas tradicionales de asociación frente a los procesos de urbanización e industrialización que comenzaron a desarrollarse a escala global en el tránsito del siglo XIX al XX (Sampson, 1999), llegando incluso hasta nuestros días a manos de autores tan mediáticos como el

profesor Robert D. Putnam (1996 y 2002). Paradójicamente, la comunidad se ha perdido y se ha redescubierto muchas veces en el tiempo en que se ha desarrollado este debate (Wellman, 1979, para una revisión), de forma que es necesaria una cierta cautela, no sólo para evitar volver la mirada nostálgicamente hacia un tiempo comunitario dorado perdido o para la reinención de viejas soluciones (Sampson, 1999), sino para poder contemplar, en nuestra definición, las transformaciones que los procesos comunitarios han sufrido en las últimas décadas (Wellman, 1998 y 2001, para una revisión).

En sus inicios, y siempre teniendo en cuenta la relativa falta de consenso en su conceptualización, la comunidad fue entendida ampliamente como un derivado de la interacción basada en la proximidad geográfica (Hillery, 1955). Una “unidad territorial” (Poplin, 1972), definida por límites físicos que encierran un espacio geográfico compartido donde florecerían, casi necesariamente, los lazos densos primarios de relación. Sin embargo, este componente topográfico sustancial fue evolucionando a medida que el desarrollo científico-técnico permitió la progresiva disolución de las distancias espaciales y temporales, mediante el desarrollo de los medios de transporte y especialmente los de comunicación (Fischer, 1982; Fischer, 1994; Wellman, 1998). Se abre un camino que, de acuerdo con Wellman (2001), transformará progresivamente la sociabilidad desde el “puerta a puerta”, el “lugar a lugar” y, finalmente, el “persona a persona”, haciendo compatibles y no excluyentes diferentes formas de comunidad. Como han señalado Lee y Newby (1983, p. 57), que las personas vivan próximas no implica necesariamente que tengan relación alguna, de forma que, como decimos, más que deteriorarse y desaparecer, la actividad social se ha liberado progresivamente de la necesidad de anclaje físico, poniendo como base la elección por afinidad más allá de la simple contigüidad (Wellman y Wellman, 1992).

Vistos los procesos comunitarios en perspectiva, el lugar, es decir, la (com)unión a través del territorio, no parece ser necesariamente la clave. Y menos aún si tenemos en cuenta las transformaciones que se están sucediendo en las últimas décadas. Pero, si no es así, ¿dónde podemos encontrar el mínimo común denominador para una definición del término “comunidad”?

George Hillery (1955), en su revisión de la literatura a mediados del siglo pasado, describió casi una centena de definiciones diferentes del concepto de comunidad. A pesar de que aproximadamente tres cuartas partes aún hacían uso de las barreras físicas para definir la propia comunidad, su conclusión fue que “todas las definiciones tienen que ver con la gente. Más allá de este punto en común, no hay acuerdo” (p. 117). Sin embargo, quizá esta aseveración pudiera resultar, a los ojos del lector, poco precisa e incluso en exceso restrictiva. Es cierto que los procesos comunitarios tienen que ver con las personas, pero, como se ha señalado más recientemente, quizá tengan que ver más bien con algún otro tipo de límite subyacente a tanta dispersión. Y quizá podamos encontrarlo, independientemente del origen, en la percepción de una identidad común, en la conciencia de la existencia de una serie de normas, creencias, valores y objetivos comunes.

Como señalaba Sennett (2001) al referirse a la dificultad de definición de este término y su confusión en el lenguaje popular, “comunidad es un término social engañoso. La gente habla de comunidad de intereses, por ejemplo, individuos que realizan la misma clase de trabajo o dependen unos de otros para ganar dinero. También hay comunidades de sentimientos, como iglesias o grupos étnicos, cuyos miembros poseen vínculos sentimentales entre sí” (p. 71). Asumimos, si es que llega a ser el caso, la existencia de una conciencia colectiva, de un sentimiento de identidad común, elementos que desde luego no resultan irrelevantes en la definición de los procesos comunitarios. Al menos si nos planteamos, como así pretendemos en esta investigación, un análisis riguroso y comprometido de la actividad comunitaria en el contexto escolar. “Una comunidad –proseguía el mismo Sennett (2001)– es una particular variedad de un grupo social en la que los hombres [y mujeres] creen que ellos comparten algo juntos. [...] El vínculo de comunidad es el de percibir identidad común, un placer en reconocernos a nosotros y a lo que somos” (p. 71).

Sin lugar a dudas, descubrir este reconocimiento mutuo en el uso común y cotidiano de los términos “comunidad escolar” o “comunidad educativa” como si de un ente abstracto se tratara, resulta una tarea cuando menos compleja. Por esta razón, como veremos, nuestro análisis aplicado al contexto educativo que presentamos a continuación no puede tener otro punto de partida que el de la consideración de la construcción explícita de esta percepción de unidad, más allá de su mera asunción bajo cualquier supuesto rasgo común.

### **6.3. UNA APROXIMACIÓN INICIAL AL DESARROLLO COMUNITARIO DEL CONTEXTO ESCOLAR DE CATALUÑA**

Hecha esta consideración inicial, necesaria para abordar con garantías una perspectiva comunitaria de la educación, ¿cómo podríamos decir que se encuentra el sistema educativo no universitario catalán desde un punto de vista comunitario? Una primera forma de aproximación para responder a esta cuestión podría ser la de Orriols, Roldán y Oliart (2004). En un estudio desarrollado por el Institut d’Estadística de Catalunya en colaboración con el Departament d’Educació de la Generalitat, los autores nos ofrecen algunas cifras interesantes alrededor del estudio del papel de las asociaciones de madres y padres (AMPA, en adelante) en el conjunto de actividades y servicios complementarios desarrollados en los centros de Cataluña.

El supuesto, como en buena parte de los estudios comparativos de desarrollo comunitario, es el de que éste tiene un gran correlato en los niveles de afiliación y de participación en las estructuras de participación formal. La actividad comunitaria informal, la que podríamos convenir que es la crucial, resulta muy costosa de aprehender, de forma que la ventaja de la existencia de registros escritos en torno al asociacionismo convierte a esta forma particular de actividad en una de las fuen-

tes principales para este tipo de estudios. Una comunidad fuerte, se asume desde esta posición, se caracterizaría, entre otras cosas, por un importante desarrollo del tejido asociativo. Por el contrario, un desarrollo más limitado de este tejido podría ser un indicador de la escasa capacidad para la colaboración entre los diferentes implicados. Trasladando este razonamiento al contexto educativo, el estudio de los indicadores de participación formal podría tomar como punto de partida la presencia y el grado de implicación en el desarrollo de las actividades de los centros por parte de las AMPA, las asociaciones por excelencia del contexto educativo no universitario.

De esta forma, de acuerdo con los datos que ofrece este estudio, correspondientes al curso escolar 2001–2002, las AMPA estarían presentes en algo más de un 85% de los centros, dando cobertura con sus servicios a algo más del 95% de los alumnos inscritos en los centros educativos no universitarios de Cataluña. Estas cifras, referidas únicamente a la escuela pública, se incrementan sensiblemente cuando no consideramos los centros de atención de 0 a 3 años. En comparación con etapas superiores del sistema educativo, la presencia de las AMPA en estos centros no superaría el 50%, muy probablemente por la dificultad que supone una permanencia breve en el centro para la generación del tejido asociativo.

Por otro lado, al considerar estos datos globalmente, sabemos que su presencia en la gestión de las actividades de los centros se circunscribiría fundamentalmente al área de las actividades educativas complementarias (57%) y al “suministro” de libros de texto (43%). Dos de los tres servicios complementarios más realizados en los centros de Cataluña y de los que se ocupan casi en exclusividad, con una presencia prácticamente testimonial de las direcciones de los centros y ayuntamientos. En el caso del comedor escolar, el servicio más frecuente, a la vez que más importante desde el punto de vista de gasto económico, la responsabilidad queda repartida uniformemente. Los ayuntamientos o consejos comarcales destacan ligeramente en este aspecto, de hecho, es donde ejercen su papel más destacado.

Si bien esta aproximación podría ayudarnos a comprender el panorama de organización de las actividades complementarias y, específicamente, el papel de las AMPA como vehículo de éstas, también es cierto que la participación formal es sólo una pequeña parte del amplio puzzle de la actividad comunitaria. Por esta razón, en un intento por conseguir una perspectiva más amplia, resulta muy interesante la consideración de la propuesta del Institut de Govern i Polítiques Públiques de la Universitat Autònoma de Barcelona. El estudio de Alsinet, Riba, Ribera y Subirats (2003), desarrollado en colaboración con el Institut de Ciències de l'Educació de la misma universidad y la Fundació Jaume Bofill, analiza la actividad comunitaria de las escuelas de Cataluña, a partir del estudio de su participación en proyectos desarrollados en su entorno comunitario más inmediato.

En esta ocasión, la investigación se centra en el estudio de las “experiencias educativas integradas”, es decir, aquellas intervenciones educativas comunitarias en donde diferentes agentes del entorno de la escuela (autoridades educativas, entidades locales, empresarios y comerciantes, padres, sindicatos, asociaciones de ve-

cinis, etc.) participan junto al centro mismo en la detección y solución de problemas educativos. Para ello, a través de la red de centros de recursos pedagógicos (CRP) del Departament d'Educació de la Generalitat, se puso en marcha una búsqueda de experiencias en activo que cumplieran estos requisitos, obteniendo un censo de algo más de sesenta. El análisis de los autores, basado en el estudio cualitativo de los seis casos más significativos de acuerdo con los objetivos de investigación, nos ofrece también algunas cifras que deberíamos considerar en el estudio del desarrollo comunitario de las escuelas de Cataluña.

Así, aún a riesgo de perder los detalles de la exploración cualitativa, podemos decir que, en general, la mayoría de los proyectos analizados en el 2002 tienen que ver con la búsqueda de nuevas maneras para “afrontar los nuevos problemas y las nuevas necesidades que plantea la sociedad actual” (Alsinet y otros, 2003, p. 61), tanto en las esferas familiar, como social y productiva. Además, aproximadamente la mitad de las sesenta y siete experiencias recogidas hacen referencia a proyectos cuyos objetivos pretenden la reducción del riesgo de marginación social de los escolares provenientes de familias con ingresos económicos bajos, especialmente alrededor de la reducción de la desmotivación, el fracaso escolar, el absentismo y la violencia en los centros, las drogadicciones y la falta de hábitos saludables para la prevención, entre otros.

Ahora bien, a pesar de que el número de proyectos y el tipo de problemáticas que tratan de afrontar parecen mostrar una interesante implicación de la escuela en el desarrollo de la intervención comunitaria, lo cierto es que, al abordar cuestiones como la antigüedad, la implicación de las administraciones o el grado de estructuración de los propios proyectos, no podemos dejar de considerar estas cifras con cautela. Si bien podemos encontrar algunos proyectos con más de un lustro de duración, resultan más bien excepcionales en comparación a los iniciados entre 1997 y 2002 (81%). Por otro lado, no más de un 40% del total de los proyectos se encuentra en una fase aceptable de desarrollo, donde tanto los objetivos y los instrumentos, como la planificación y el seguimiento, están claramente definidos. En este caso, cuando disponen de una estructuración razonable, la gran mayoría cuenta, además, con la participación de al menos una de las administraciones implicadas en Cataluña (y, en casos muy concretos, los propios centros), lo que desempeña un importante papel en su impulso y desarrollo. En el resto, bien por la ausencia de objetivos, bien por tratarse realmente de primeras experiencias donde aún no existen instrumentos para acometerlas, la ausencia de implicación institucional dificulta aún más si cabe la generación de respuestas integradas.

#### **6.4. LA GENERACIÓN DE CAPITAL SOCIAL EN EL SISTEMA EDUCATIVO NO UNIVERSITARIO**

Las dos formas de aproximación a los fenómenos comunitarios que hemos visto, tanto a través del análisis de la actividad impulsada por las AMPA como del de-

sarrollo de los “proyectos educativos integrados”, serían ejemplos de lo que algunos autores han venido llamando “capital social”. A continuación, antes de presentar un modelo de análisis del desarrollo comunitario centrado en la actividad cotidiana de los centros educativos no universitarios, introduciremos brevemente el concepto de capital social.

#### 6.4.1. EL CONCEPTO DE CAPITAL SOCIAL EN EL ESTUDIO DE LOS FENÓMENOS COMUNITARIOS

Este concepto, acuñado por Lyda Judson Hanifan<sup>5</sup> en Estados Unidos a principios del siglo pasado, pretendía hacer referencia inicialmente a la importancia de la participación comunitaria para el correcto funcionamiento de las escuelas. Inspector educativo en el contexto rural, Hanifan (1916) propuso por primera vez este uso metafórico del concepto de capital para reflejar precisamente la bondad o el valor —a imagen y semejanza de otras formas de capital bien conocidas— de las propias relaciones sociales como oportunidades para establecer colaboración en beneficio mutuo. Pero, como se desprende de su relato en el contexto escolar de principios del siglo XX, no sólo haría referencia al beneficio desde el punto de vista individual de los implicados directos en los espacios de colaboración, sino considerando el beneficio que la comunidad, en su conjunto, obtendría a través del desarrollo de estrategias cooperativas por parte de sus componentes.

Esta perspectiva, que se nutre fundamentalmente de las aportaciones teóricas desarrolladas en torno a una aproximación grupal o colectiva<sup>6</sup>, lo define por encima de los matices entre los diferentes autores como el conjunto de redes y normas para la colaboración en beneficio mutuo (entre otros, D. Cohen y Prusak, 2001, Coleman, 1988, Fukuyama, 2000, Putnam, 1993 y 2002, OECD, 2001, y Woolcock y Narayan, 2000). A pesar de que, en algunas ocasiones, esta perspectiva ha sido criticada por una excesiva imprecisión en la definición (véase, por ejemplo, Coleman, 1988, p. 98) o por la consecuente ausencia de acuerdo acerca de la consideración de la confianza, bien como causa, bien como consecuencia (véase, por ejemplo, Putnam, 2002, p. 14), el consenso a partir de la creciente evidencia empírica ha permitido la acotación del capital social “en sus fuentes más que en sus consecuencias” (Woolcock, 2001, p. 13). Sólo así ha sido posible la operativización del concepto de capital social, donde, ahora sí, la confianza ha pasado a ser considerada una consecuencia y, por tanto, un indicador, junto a la participación formal en asociaciones, la participación política o la actividad social informal.

---

<sup>5</sup> Farr (2004) para una interesante arqueología conceptual que permite trazar las bases sobre las que el propio Hanifan pudo desarrollar el concepto, situando a Dewey en el verdadero origen, tanto por su utilización anterior de la expresión “capital social” en un texto escrito, como por las similitudes entre la visión de la educación del propio Dewey y la perspectiva comunitaria adoptada por Hanifan en su actividad como inspector educativo.

<sup>6</sup> Entre otros, Robison, Schmid y Siles (2002), Lin (2001), Baker (2000), Portes (1998), Burt (1992) o Bourdieu (1986), para una perspectiva alternativa individual fundamentada en la evaluación de los recursos a los que los individuos pueden acceder en virtud de las relaciones sociales.



Si, como decíamos más arriba, el concepto de comunidad ha sido una de las áreas estrella de la investigación en sociología, su reformulación al abrigo de la teoría del capital social no está siendo menos para la investigación social contemporánea (Woolcock, 2003). Y ello está totalmente justificado, ya que, gracias a su extraordinaria ductilidad como marco teórico, no sólo ha sabido hacerse un hueco en el propio lenguaje de la sociología, sino que también ha permitido desarrollar múltiples propuestas en disciplinas como la economía, la política, la medicina, el urbanismo, la epidemiología, la psicología social y comunitaria, o la educación entre otras (por ejemplo, ver Putnam, 2002, para una extensa recopilación de los principales resultados en un amplio abanico de disciplinas). Sin embargo, como señala Woolcock (2001), no se trata simplemente de “un buen marketing para viejas ideas” (p. 13), sino de un nuevo lenguaje que nos permite avanzar en una misma dirección, reduciendo la oscuridad de la jerga académica con que a veces los científicos sociales se han aproximado a estos fenómenos.

Independientemente de la aproximación en la definición, la idea fundamental gira entorno a la importancia de las relaciones sociales que indicábamos más arriba. Si el estudio etimológico del término “comunidad” nos lo revela compuesto originariamente a partir de la yuxtaposición de las palabras *cum* (preposición que significa ‘con, juntos, conjuntamente’) y *munus* (sustantivo que significa ‘servicio, regalo, favor’), el interés por las relaciones sociales y la obtención de beneficios (tanto individuales o directos, como grupales o indirectos) a través del análisis del capital social, ha permitido establecer una importante y fructuosa línea de investigación transdisciplinaria y comparada (Field, 2003, Fukuyama, 2000; Ostrom y Ahn, 2003, Portes, 1998, Putnam, 2002 y 2003, y Robison y Flora, 2003, para una extensa revisión).

Sin embargo, y centrándonos específicamente en el contexto escolar que ahora nos ocupa, los indicadores que hemos observado a partir de los estudios considerados más arriba quizá no puedan dar cuenta de estos fenómenos con la riqueza que deseáramos. Permiten que podamos hacernos una idea inicial de dos aspectos importantes para este tipo de estudios, pero no podemos perder de vista que estos procesos se caracterizan por una complejidad mucho mayor de la que se puede aprehender a través de un análisis exclusivamente centrado en indicadores formales. Al contrario, para conocer con detalle el grado de desarrollo comunitario de nuestro sistema educativo, es necesario que nos aproximemos a los espacios de colaboración donde pueden generarse los procesos de construcción del *nosotros* a que antes aludíamos, teniendo bien presentes a todos y cada uno de los actores implicados en la actividad cotidiana de la escuela. Dicho de otro modo, un análisis en profundidad del desarrollo comunitario del sistema educativo requiere complementar la información procedente de los estudios basados en indicadores formales, profundizando en el análisis de las oportunidades para el encuentro, la interacción y la colaboración, tanto en el aula como en el contexto organizacional de los centros educativos.

#### 6.4.2. UN MODELO ANALÍTICO BASADO EN LA TEORÍA DEL CAPITAL SOCIAL PARA EL ESTUDIO DEL DESARROLLO COMUNITARIO EN LA ACTIVIDAD COTIDIANA ESCOLAR

Para construir un modelo de análisis que nos permita profundizar en el conocimiento del nivel de desarrollo comunitario, de acuerdo con el planteamiento defendido hasta el momento, podríamos considerar como punto de partida la propuesta de Anthony P. Cohen en su magnífica obra "*La construcción simbólica de la comunidad*". Cohen (1985), preguntándose cuáles pueden ser las bases de la generación de la comunidad, nos ofrece las claves para una aproximación procesual, anclada en la actividad cotidiana, que nos permite entrever cómo es posible aproximarnos al desarrollo del sentimiento de comunidad o de pertenencia en un grupo determinado a partir de la actividad social. Teniendo en cuenta, ante todo, que la creación de comunidad es un proceso fundamentalmente simbólico, la base común a cualquiera de ellas se encontraría precisamente en la capacidad de un grupo humano para acordar y mantener la creencia de que: a) sus componentes tienen algo en común entre ellos, que b) los distingue significativamente de otros grupos de adopción. Sin embargo, esta percepción construida a partir del establecimiento de normas y valores compartidos que sirven de límites o barreras simbólicas, tal y como la estamos desarrollando en el contexto escolar, no debería suponer necesariamente la negación de los *otros-que-no-son-nosotros*. Más bien al contrario, la constatación de que existen en sí mismos, como interlocutores distintos de nosotros mismos.

Desde esta perspectiva, como veremos más adelante, tan importante resulta para un análisis de la actividad comunitaria la capacidad de establecer el *nosotros* como de reconocer el *vosotros*, en tanto interlocutores para la colaboración en beneficio mutuo. De forma consecuente, desde el contexto local donde la escuela se encuentra hasta el nivel del aula donde se desarrolla la práctica pedagógica, tan importantes resultan para la creación de comunidad las oportunidades generadas en el contexto interno de los centros escolares, como la interacción con los agentes del contexto externo en el que se inserta. Tan relevante es el desarrollo de colectivos en la escuela con intereses y objetivos compartidos, como su participación en las dinámicas de gestión del centro. Tan significativa resulta la estimulación de una práctica docente basada en la promoción del trabajo en equipo, como la disposición del profesorado a colaborar con madres y padres, profesionales, asociaciones, empresas o incluso con otros centros educativos del contexto.

Una noción relacional de comunidad donde los procesos de control social son entendidos, más que como una forma de represión o conformidad, como la capacidad de un colectivo para gestionar la heterogeneidad individual de intereses, valores y objetivos, creando no sólo unidad a partir de la diversidad (Erickson, 1988), sino también su organización efectiva en la busca de objetivos comunes en beneficio mutuo (Janowitz, 1975; Kasarda y Janowitz, 1974). Lo importante, como apuntaba Wellman (1979), es determinar la existencia de las redes que generan pertenencia,

evitando asumir su organización local espacialmente determinada, para así poder contemplar las nuevas posibilidades que se han generado en el último siglo (p. 1202-1203). Sólo así es posible el abordaje del concepto de comunidad, evitando la conclusión errónea de su pérdida por no desarrollarse necesariamente en el marco de la contigüidad espacial que ha venido siendo normativo en la larga historia de las relaciones sociales.

Así pues, para afrontar con garantías la exploración de todas estas cuestiones en el contexto del sistema educativo no universitario, estructuraremos nuestro análisis en torno a la consideración de dos tipos fundamentales de indicadores, tratando de ofrecer algo de luz en los principales ámbitos de actividad cotidiana de los centros. Dos tipos que surgen precisamente de la distinción introducida por Gittell y Vidal (1998) entre capital social vinculante (o exclusivo) y capital social que tiende puentes (o inclusivo). Esta distinción, emparentada conceptualmente con el análisis de la exclusión social y la pobreza de Souza (1998 y 2001) y de la fuerza de los lazos débiles de Granovetter (1973 y 2003), ha resultado de una fertilidad tal que rápidamente ha trascendido las áreas específicas en las que tuvo su origen para formar parte del aparataje conceptual propio del capital social (Burt, 1992; Field, 2003; Grootaert, Narayan, Jones y Woolcock, 2004; Larsen y otros, 2004; Lin, 2001; Putnam, 2002 y 2003; Stone y Hughes, 2002; Woolcock, 2001; Woolcock y Narayan, 2000).

Desde este punto de vista, las diversas expresiones de capital social podrían ser clasificadas en, al menos, dos grupos fundamentales: capital social vinculante y capital social que tiende puentes. Por un lado, el vinculante (del inglés *bonding*, es decir, que une, que pega, que ata, que vincula), se haría cargo de la interacción que se produce entre individuos similares, lo que conduciría a la homogeneidad en la relación, entre componentes de grupos de referencia establecidos a partir de aspectos importantes como la etnia, el sexo, la edad, la clase social, etc. Un primer tipo de actividad social imprescindible para la generación de un *nosotros* a partir del desarrollo de lazos fuertes que permitan una estrecha colaboración en grupos relativamente homogéneos ante demandas y objetivos semejantes. Es el caso, por ejemplo, de la promoción de la cooperación como estrategia de trabajo en el aula, el desarrollo de estrategias para el trabajo en equipo entre el profesorado del mismo curso o etapa, así como del establecimiento de los mecanismos necesarios para facilitar la participación de los colectivos internos en la gestión del centro como organización.

En el otro extremo de la dimensión, y siempre teniendo presente que, como en toda distribución dimensional, los tipos puros no suelen ser los más frecuentes, el capital social que tiende puentes (del inglés *bridging*, es decir, que llena huecos, que reduce distancias entre puntos no comunicados por otros medios), se haría cargo de la interacción menos frecuente entre individuos diferentes, lo que conduciría a la heterogeneidad en la relación. La clave, como el propio Granovetter finalmente concluye, no está necesariamente en la debilidad de los lazos en sí misma, sino en que “tienden en una gran proporción a ser puentes cuando se les compara

con los fuertes, que apenas tienen esta cualidad” (Granovetter, 2003, p. 227). Un segundo tipo de actividad social que permite la colaboración, la implicación y la corresponsabilización de los *otros-que-no-son-nosotros*. Hablamos en esta ocasión, por ejemplo, de la disposición del profesorado a la participación de agentes de la comunidad en la dinámica del aula, del desarrollo y la participación en redes de colaboración a través de proyectos educativos compartidos entre centros, así como el establecimiento de espacios y vías para la corresponsabilización de los agentes de la comunidad local en la dinámica de los centros.

Sin embargo, y ya para finalizar, algo que se debe desprender de esta distinción esencial es que ni ambos tipos son intercambiables, ni hay un único responsable del adecuado funcionamiento de un colectivo. Como se ha mostrado en la literatura (Ferguson y Dickens, 1999; Larsen y otros, 2004; Putnam, 1993; Sampson, 1988; Sampson, Raudenbush y Earls, 1997; Warren, Thompson y Saegert, 2001; Woolcock y Narayan, 2000), el desarrollo comunitario óptimo comienza por la formación de un fuerte sustrato de capital social vinculante, donde los lazos sólidos entre los componentes permiten la organización en busca de objetivos comunes por encima de la heterogeneidad de intereses. Establecida esta condición inicial, la clave para el desarrollo de la acción conjunta estaría muy relacionada, tanto con la relativización de las diferencias entre los distintos grupos o colectivos, como con la implicación de organizaciones e instituciones externas a través del desarrollo del capital social que tiende puentes. Este tipo de actividad, por su capacidad para servir de puentes entre grupos densos de interacción frecuente, adquiere entonces una enorme relevancia (Wellman, 1979 y 2001) al margen de la importancia que tradicionalmente había sido atribuida en los estudios clásicos comunitarios al establecimiento de redes densas de relación de fuerte compromiso (por ejemplo, entre otros, Tönnies, 1977, Nisbet, 1969, o Wirth, 1938).

Recuperando la noción de comunidad sobre la construcción del *nosotros* que sosteníamos más arriba, la clave no resulta ser su mera construcción a partir de unas normas y valores compartidos que sirvan de límites o de barreras simbólicas excluyentes con respecto a los *otros-que-no-son-nosotros* (generación de capital social vinculante), sino a través de la constatación contingente de su existencia como interlocutores válidos en un marco más amplio de colaboración en beneficio mutuo (generación de capital social que tiende puentes), más allá de los propios límites del entramado de interacciones densas y frecuentes.

Desde esta doble distinción fundamental, nuestra exploración de indicadores de actividad social y comunitaria en el entorno educativo no universitario, de creación de comunidad, se estructura alrededor de los dos principales contextos de actividad cotidiana escolar: una perspectiva de la práctica pedagógica, en torno al contexto del aula, así como una perspectiva organizacional, focalizando la atención ahora en el centro en su conjunto como contexto de actividad. La Tabla 1 representa esquemáticamente ambos tipos de relaciones, así como el tipo de fenómenos que exploraremos para estudiar el desarrollo comunitario a partir de la creación de los diferentes *nosotros* en la actividad escolar cotidiana.

**Tabla 1.** Modelo analítico para el estudio del binomio escuela y comunidad.

	<b>Capital social vinculante</b>	<b>Capital social que tiende puentes</b>
<b>Perspectiva de la práctica pedagógica</b> (el aula como contexto)	Colaboración del alumnado en la dinámica del aula	Colaboración entre centros en proyectos educativos compartidos Participación de colectivos externos en la dinámica del aula
<b>Perspectiva organizacional</b> (el centro como contexto)	Colaboración del profesorado en la acción docente Participación de colectivos internos en la dinámica del centro	Participación de colectivos externos en la dinámica del centro

O, dicho de otro modo, intentaremos responder a algunas cuestiones como ¿hasta qué punto disponen los alumnos de espacios para la colaboración dentro de la dinámica del aula? ¿Participan nuestros centros en proyectos educativos compartidos? ¿Qué tipo de relación establecen nuestras aulas con la comunidad local y los diversos agentes externos implicados en la educación? ¿Trabajan los profesores en colaboración para alcanzar conjuntamente los objetivos educativos? ¿Qué medidas se están disponiendo desde las direcciones de los centros para que esta colaboración sea efectiva? ¿Cuentan con sensibilidad para la aportación de los diferentes colectivos implicados en la toma de decisiones del propio centro? ¿Qué incidencia tienen en la dinámica del centro las madres y los padres, a través de su relación individual con la dirección o el profesorado, más allá del radio de acción de las AMPA? ¿Y el resto de colectivos del contexto local.

## 6.5. METODOLOGÍA

Para responder a las cuestiones planteadas a partir del modelo analítico, nuestro estudio explora cada uno de los ámbitos de construcción de comunidad a partir de los datos obtenidos en el *Projecte Internet Catalunya: L'escola a la societat xarxa* (Mominó, Sigalés, Fornieles, Guasch y Espasa, 2004), desarrollado por el Internet Interdisciplinary Institute (IN3) de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), con la financiación de la Generalitat de Catalunya y la colaboración del Departament d'Educació y de la Fundació Jaume Bofill.

Este proyecto de investigación, dirigido por los profesores Carles Sigalés y Josep Maria Mominó, pretende identificar y analizar la incorporación de internet a los centros educativos de Cataluña (educación primaria y secundaria), observando en qué transformaciones está presente y en qué medida contribuye a la aparición de

una nueva cultura educativa adaptada a las necesidades que se van configurando en la sociedad informacional. Sin embargo, el interés por un análisis complejo que considere el funcionamiento de los centros educativos, nos ha permitido acercarnos, a través de este proyecto de investigación, a muchos otros aspectos de la actividad cotidiana del sistema educativo no universitario de forma complementaria. Uno de ellos, el desarrollo comunitario, es el que en esta investigación nos ocupa, y del que ahora trataremos de hacer una pequeña aproximación presentando los resultados principales.

Por tanto, el universo de estudio está compuesto por el alumnado, el profesorado y los equipos directivos de los 2.726 centros con sede en Cataluña (España) donde se imparten estudios de educación primaria, educación secundaria obligatoria (ESO), bachillerato y ciclos formativos de grado medio (CFGM) o superior, durante el curso 2002–2003 de acuerdo con las estadísticas facilitadas por el Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya. Teniendo en cuenta este universo, se fija el tamaño muestral en 350 centros aceptando un margen de error de  $\pm 5\%$  en los resultados globales de los centros, con un nivel de confianza del 95,5% y en el supuesto de máxima indeterminación ( $p = q = 0,50$  y  $k = 2$ ). Con el objetivo de obtener la máxima representatividad ante la diversidad del universo, el diseño muestral fue aleatorio, estratificado y multietápico, teniendo en cuenta las siguientes variables: niveles o ciclos formativos, distribución territorial, ámbito rural / urbano y titularidad pública / privada.

De esta forma, los resultados que aquí presentamos se basan en la información recogida a través de una encuesta compuesta por cinco cuestionarios, administrada a una muestra representativa de todos los centros docentes no universitarios de Cataluña (España) a través de una entrevista personal con cada uno de los actores implicados en el funcionamiento de las escuelas. Así, para cada uno de los centros seleccionados en la muestra, se entrevistó al director, al responsable pedagógico de la etapa seleccionada, al responsable de TIC del centro, así como al conjunto de alumnos y su profesorado de un grupo clase elegido al azar del último curso de la etapa seleccionada. De forma complementaria, una ficha de centro permitió también la recogida de todos los datos referidos a la institución.

El trabajo de campo fue realizado entre los meses de diciembre de 2002 y abril de 2003 por un equipo de encuestadores formados específicamente en la administración de estos cuestionarios mediante entrevista personal a un total de 6.612 alumnos (2.918 de primaria, 1.883 de secundaria obligatoria, 1.269 de bachiller y 542 de CFGM o superior), 2.163 profesores (785 de primaria, 673 de secundaria obligatoria, 533 de bachillerato y 127 de CFGM o superior) y 1.050 responsables de los equipos directivos (525 de primaria, 246 de secundaria obligatoria, 177 de bachillerato y 102 de CFGM o superior).

## 6.6. RESULTADOS

Siguiendo el modelo de análisis que acabamos de plantear (ver Tabla 1), exploraremos a continuación los diferentes espacios para el desarrollo comunitario, de acuerdo tanto con los dos tipos de capital social (vinculante y que tiende puentes), como con los diferentes contextos de actividad cotidiana de la educación primaria y secundaria: la perspectiva de la práctica pedagógica, considerando la actividad en el aula como contexto de generación de capital social, y, a continuación, la perspectiva de la organización, atendiendo a las oportunidades que los propios centros como organizaciones ofrecen para estos fines.

### 6.6.1. EL DESARROLLO COMUNITARIO DESDE LA PERSPECTIVA DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA: EL AULA COMO CONTEXTO DE GENERACIÓN DE CAPITAL SOCIAL

El aula, eje central de la actividad educativa formal, es la primera parada en nuestro análisis de la actividad comunitaria de los centros de Cataluña<sup>7</sup>. Una actividad en el aula que, como decíamos, contemplaría diferentes entramados de relaciones para alcanzar los objetivos de la acción docente. Desde este punto de vista, la creación de comunidad en nuestros centros partiría, en primer lugar, del análisis del grado en que la dinámica del aula esté basada en una estrategia de trabajo en equipo de los propios alumnos entre sí, promocionando la colaboración entre iguales, más directamente relacionados con el desarrollo de una pertenencia –de un *nosotros*– anclada en la cotidianeidad del aula. Donde el trabajo individual y la competencia son progresivamente sustituidos por un modelo de corresponsabilización, de ayuda mutua, de colaboración, donde la interacción densa y frecuente sirve de base para la consecución de objetivos y requerimientos similares. Un modelo que transforma la figura del profesor en un experto que acompaña en el proceso de aprendizaje y a los alumnos en aprendices activos que desarrollan su actividad en un marco de interacción social del aula (Marchesi y Martín, 1998, para una revisión de la investigación reciente).

Observando, pues, en primer lugar, las formas de trabajo que se están promoviendo en las aulas, sabemos que la cultura del trabajo en equipo en el aula no es la más extendida a pesar de la importancia que tradicionalmente se le ha concedido al abandono de prácticas educativas más individualistas, directivas o conservadoras. Examinando las políticas de centro, de acuerdo con la información proporcionada por los equipos directivos, este tipo de trabajo en el aula resulta estar bastante o muy presente en la propuesta educativa de dos tercios de los centros educativos (62,1%). Sin embargo, a pesar de la relevancia que tiene en términos globales, cuando nos interesamos por el grado de aplicación de este objetivo, un 70,4% del total de los centros se encuentra implementándolo o en un grado avanzado de implementación. Solamente uno de cada diez centros (10,7%) tendría este

<sup>7</sup> Mominó y Meneses (2006) para una revisión en profundidad de la actividad docente en clave pedagógica.

objetivo conseguido. De esta forma, cuando descendemos a la práctica en el aula, algo más de un tercio del profesorado (34,2%) considera que, en su actividad, el tipo de trabajo promovido entre los alumnos es más bien individual. De hecho, apenas una quinta del total (21,3%) considera que su actividad está bastante o muy centrada en una estrategia de cooperación, éstos últimos —los que promueven el trabajo en equipo de forma habitual— no suponiendo más de un 3,4% del total.

Por otro lado, un segundo espacio de actividad cotidiana interesante para un análisis como éste es el del grado en que las escuelas catalanas colaboran entre ellas para el desarrollo de proyectos educativos conjuntos. Lamentablemente, los aspectos compartidos entre centros en muchas ocasiones se deben seguramente más a su relación común con la administración, en una estructura de organización fundamentalmente radial del sistema educativo, que a su interconexión en el contexto geográfico próximo. Esta situación no solo plantea una dificultad para la identificación de la especificidad local en los retos y problemas de cada escuela (Gairín, 2005), sino que deja, a su vez, muy poco margen a las iniciativas basadas en la coordinación entre centros del mismo territorio. Es cierto que, gracias a este modelo de gestión del sistema educativo, se ha alcanzado una cierta autonomía en el funcionamiento interno de las escuelas, pero la escasez de oportunidades para el encuentro entre ellas también ha dificultado enormemente el desarrollo de políticas conjuntas de colaboración interorganizacional basada en la coincidencia en preocupaciones, problemas, retos y, por tanto, objetivos.

Centrando nuestro interés ahora en la participación y el desarrollo de proyectos educativos conjuntos entre centros, y de acuerdo con la importancia que concede el profesorado a este tipo de colaboración, hemos podido comprobar que son muy pocos (5,9%) los que consideran que generalmente no compensa la inversión de esfuerzo requerida para llevarlos a cabo. Por el contrario, una amplia mayoría (94%) considera que, o bien pueden ser interesantes en circunstancias muy concretas (64,1%), o bien resultan experiencias en las que es muy importante que participen profesores y alumnos (29,9%). Sin embargo, cuando tratamos de determinar la implicación efectiva del profesorado del sistema educativo no universitario catalán, el escenario no resulta tan favorable: aproximadamente dos tercios de las escuelas (65,6%) habitualmente no colabora con otros centros en el desarrollo de proyectos educativos compartidos. Consecuentemente, el profesorado que participa de forma habitual en este tipo de proyectos (6,2%) supone realmente una excepción, y aunque si bien es cierto que un amplio sector lo hace de forma ocasional (43,5%), resulta significativo descubrir que aproximadamente la mitad (50,2%) nunca, ni siquiera de forma esporádica, participa en este tipo de proyectos.

Finalmente, en tercer lugar, desde un planteamiento como el que hacemos nos interesaría la promoción de una dinámica de trabajo que saque provecho también de aquellos entramados de relaciones que permiten la colaboración con los agentes y los colectivos del contexto local, más directamente relacionados con el reconocimiento de la importancia de su participación —del reconocimiento de un *vosotros*— en la actividad cotidiana del aula. Un modelo que transforme a la educación en un



asunto de interés colectivo, y a la escuela en un agente educativo más, quizá el que asume una responsabilidad directa mayor, pero al fin y al cabo uno más (Surbirats, 2002, para un análisis del sistema educativo español en unos términos similares). Una visión sobre la propia educación donde la responsabilidad educativa recaiga especialmente en los mecanismos descritos por los profesionales de la escuela, pero teniendo en cuenta la relevancia de la corresponsabilización en el proceso de los diferentes agentes y colectivos implicados en el contexto local a través de la apertura del aula a la participación de colectivos externos como madres y padres, profesionales, asociaciones, empresas, administraciones, etc. Colectivos bien diferenciados y en muchos casos considerados ajenos a la cuestión educativa, heterogéneos en cuanto a sus intereses y objetivos con respecto a la escuela, que, sin embargo, deben ser considerados a partir de su contribución en la forma de interacciones de una frecuencia e implicación menores.

La cuestión, como decíamos, no está únicamente en garantizar unos adecuados niveles de trabajo cooperativo entre el alumnado como estrategia de trabajo. Es necesaria también la consideración del grado de apertura con que la dinámica del aula responde a la influencia de los agentes y colectivos externos. Lamentablemente, desde este punto de vista, las perspectivas no resultan mucho mejores. Al contrario, cuando nos aproximamos a la percepción de los profesores sobre la participación externa en su actividad docente, son realmente pocos los que indican una colaboración habitual con los padres de los alumnos (14,4%) o con profesionales e instituciones de fuera de la escuela (13,7%). Y es que resulta casi anecdótica la existencia de docentes que consideren que su práctica está preferentemente organizada alrededor de la participación de otros agentes externos. Solamente un 7,8% considera que su actividad en el aula está bastante o muy orientada a este tipo de participación, mientras que, en el otro extremo, aproximadamente dos tercios del total (67,4%) indica que la actividad en el aula está fundamental o completamente al margen de esta influencia.

#### **6.6.2. EL DESARROLLO COMUNITARIO DESDE LA PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL: EL CENTRO COMO CONTEXTO DE GENERACIÓN DE CAPITAL SOCIAL**

Observados los aspectos principales concernientes a una práctica pedagógica sensible a los aspectos sociales y educativos, nos aproximaremos a continuación a la segunda perspectiva de análisis: el desarrollo comunitario de las escuelas de Cataluña desde una perspectiva organizacional.

De acuerdo con la Tabla 1, para conocer el desarrollo comunitario con el propio centro como contexto de actividad cotidiana, debemos comenzar por conocer hasta qué punto el trabajo en equipo y la participación en las decisiones del centro forman parte de la cultura de funcionamiento en el día a día. A pesar de que, desde el punto de vista de la descentralización, las competencias en materia educativa no han alcanzado aún el nivel de la Administración local, los centros educativos no universitarios tienen un cierto espacio para organizar su funcionamiento de

forma autónoma. De hecho, por mucho que se trate de un sistema educativo altamente centralizado y con unidad de planteamientos, las escuelas son organizaciones que siempre “acaban configurando realidades educativas diferentes, consecuencia directa del filtro que la historia institucional y la cultura dominante dan a cualquier influencia externa” (Gairín, 1999, pp. 236-237). Hablamos de una cultura o de un clima que, como ocurre en multitud de organizaciones ajenas al contexto escolar, no sólo tiene una influencia determinante en su funcionamiento global, sino que también se conforma a través de las relaciones cotidianas entre todos sus componentes.

Así, comenzaremos por referirnos a los indicadores relativos al tipo de trabajo desarrollado por el profesorado como colectivo (Antúnez, 1999), donde la colaboración entre los docentes del mismo centro se establecería entorno a su relación densa y frecuente alrededor de procedimientos y objetivos similares. De acuerdo con la información proporcionada por el profesorado, dos de cada tres docentes (64%) indican que el trabajo en equipo es una estrategia habitual en su actividad profesional fuera del aula. Esta práctica, que contrasta notablemente con apenas el 2% que no trabaja nunca en colaboración con su equipo, parece ser además una de las claves en las políticas de los centros, de manera que la planificación de objetivos compartidos que permitan su trabajo en colaboración resulta ser un aspecto prioritario para algo más de la mitad de los responsables de etapa entrevistados (55,9%). De hecho, teniendo en cuenta las diez prioridades principales para las direcciones de los centros, entre las que podemos encontrar, por ejemplo, el establecimiento de sistemas para mejorar el aprovechamiento del tiempo, de sistemas innovadores para atender a la diversidad, la formación del profesorado, la mejora de los sistemas de comunicación o la promoción de procesos de evaluación del centro, únicamente el establecimiento de objetivos que permitan mejorar el funcionamiento del centro resulta ser una prioridad más extendida que el fomento de la cooperación.

Por otro lado, de acuerdo con el segundo tipo de relaciones, tomando el centro como contexto de actividad cotidiana, exploraremos ahora el grado y las formas de participación que los diferentes actores implicados en el contexto interno de la escuela (profesorado, dirección, alumnos, etc.) tienen en su funcionamiento, donde la colaboración se establece ahora en torno a la convergencia de los propios intereses en busca del establecimiento de una cultura de gestión compartida de la cotidianeidad del centro como organización. Más allá de los mecanismos formales de representación, disponemos de alguna información acerca de los tipos de participación impulsada por los equipos directivos, así como de la implicación efectiva del profesorado.

Así, desde la óptica de los directores de los centros, la participación del alumnado se centraría fundamentalmente en cuestiones organizativas, más que aquéllas relacionadas con su propio proceso educativo. Dos tercios de los directores consideran que la participación de los alumnos es efectiva en aspectos como la decisión de las actividades a desarrollar en el centro (70,8%) o la elaboración de normas de

convivencia y funcionamiento (69,9%). Sin embargo, como decíamos, esta proporción desciende notablemente cuando nos interesamos por su implicación en las decisiones en aspectos relacionados con su aprendizaje, como, por ejemplo, su propio proceso de evaluación (48,2%) o la definición de su propio ritmo de aprendizaje (42%). Por el contrario, de acuerdo con las direcciones de los centros, la participación del profesorado queda circunscrita, mayoritariamente, a los procesos de organización del centro (96,3%), así como a cuestiones estrictamente académicas, como el desarrollo del proyecto educativo de centro (95,4%) o la incorporación de las TIC e internet (81,7%). Sin embargo, al contrario que en el caso del rol esperado de los alumnos, la implicación en las cuestiones administrativas o económicas (50,9%) queda en un discreto segundo plano.

Un patrón diferencial emerge entre profesores y alumnos, muy probablemente de acuerdo con lo que tradicionalmente se ha esperado de cada uno de ellos desde una concepción más tradicional de la dirección del centro, donde la participación, y especialmente la relacionada con la toma de decisiones sobre el proceso educativo, queda en mayor medida reservada para el propio colectivo del profesorado. Sin embargo, más allá de la emergencia de este patrón, resulta también interesante contrastar estos niveles de implicación con la participación que el propio profesorado informa estar desarrollando. De acuerdo con su criterio, matizando a la baja la perspectiva ofrecida por la dirección, únicamente uno de cada tres profesores (31,7%) dice participar habitualmente en las decisiones que se toman en su centro. En comparación con el trabajo en colaboración con sus equipos respectivos, este nivel de participación supone un descenso de un tercio del total del profesorado, mientras que se incrementa notablemente el número de docentes que nunca participa en estos procesos (15,3% del total).

Finalmente, para acabar nuestra exploración de los diversos espacios para la construcción del *nosotros* de los centros educativos no universitarios de Cataluña, nos referiremos ahora brevemente a los mecanismos que se desarrollan desde el centro para promover su vinculación con el territorio próximo, con la comunidad local a la que pertenece. Si bien desde la perspectiva pedagógica nos interesamos por el nivel de apertura del aula al contexto local, desde un punto de vista más amplio, nuestro objetivo sería conocer el tipo de implicación que el conjunto de agentes de la comunidad local tiene en el funcionamiento del centro. Se trataría de colectivos bien diferenciados, como las propias AMPA, empresas, asociaciones, etc., heterogéneos en cuanto a sus intereses y objetivos con respecto a la escuela, a través de interacciones de una frecuencia e implicación menores.

Como señalaba Subirats (2002), el anclaje local, es decir, la importancia de la comunidad y el territorio en la modulación del papel de la escuela en nuestra sociedad, es un asunto relativamente novedoso con mucho espacio para su desarrollo. Más allá de las reformas necesarias del marco regulador que promuevan la implicación de la administración local, al menos la idea de que las escuelas no deben funcionar al margen de la comunidad en la que desarrollan su proyecto educativo forma parte del imaginario acerca de cómo debe funcionar una escuela. El desa-

rrollo de las asociaciones de madres y padres, la organización de actividades extraescolares e incluso la colaboración con otras asociaciones y empresas ajenas inicialmente al contexto escolar, son instrumentos de corresponsabilización que, con mayor o menor éxito, han servido en las últimas décadas para facilitar la apertura de los centros educativos a su contexto.

Si bien es cierto que, para una gran mayoría de las escuelas (95,7%), la colaboración ha resultado habitual con los servicios de soporte educativo como los equipos de atención primaria (EAP), los centros de recursos pedagógicos (CRP) o los servicios sociales, no podemos decir lo mismo con respecto al mundo asociativo y empresarial. En este caso, la proporción de escuelas que colaboran habitualmente desciende sensible y progresivamente hasta un 57,8% de los centros que colaboran habitualmente con fundaciones, asociaciones y ONG, mientras que no se acercan a la mitad (44,2%) los centros que hacen lo propio con empresas. Sin embargo, un capítulo especial por su vinculación como miembros de la comunidad local, es el de la relación de las madres y los padres con la escuela. A pesar de que una gran parte de las relaciones entre la familia y la escuela vienen encauzadas por la relación directa y privada con los profesores responsables de la educación de sus hijas e hijos, sería conveniente también tener en cuenta su implicación en los procesos de gestión que trascienden al aula.

Para ello, más allá de los indicadores de participación formal de las AMPA que hemos introducido al comienzo de nuestra exploración, las impresiones que las direcciones de los centros ofrecen, constatan que en tres cuartas partes (73,6%) la participación de este colectivo es habitual cuando nos referimos a la organización de actividades extraescolares. Sin embargo, esta proporción se reduce sensiblemente al hablar de decisiones relativas al currículum: si bien en algo menos de la mitad (41,9%) las madres y los padres participan en los procesos de evaluación de los propios centros, son realmente una excepción (8,5%) aquéllos en los están implicados en las decisiones curriculares. De hecho, cuando nos detenemos en la naturaleza de la participación a que nos estamos refiriendo, podemos constatar cómo la atención de los padres y las madres se dirige de forma prioritaria a funciones que podríamos considerar tradicionales, quedando en segundo término las demandas vinculadas de forma más directa a la innovación. De esta forma, la mitad de los directores (51,5%) aprecian una concentración de las demandas en lo referido a los procesos de transmisión de conocimientos, mientras que, ya sólo una cuarta parte (27,2%), constata la preocupación por cuestiones disciplinarias. Aspectos como la incorporación de la informática a la formación (10,7%), el aprendizaje de idiomas (8,3%) o el uso de internet (3%), resultan ser los más alejados del centro de atención.

## 6.7. DISCUSIÓN

Como hemos podido ver, el concepto de capital social tiene una profunda raigambre en el contexto educativo. Pero no únicamente porque una de las primeras prue-

bas escritas de su uso hayan quedado asociadas a Hanifan en el contexto de las escuelas rurales norteamericanas de principios del siglo XX, sino por la indispensable aportación que muchos otros autores clásicos en la teoría del capital social, como Bourdieu, Coleman o Putnam, han venido produciendo desde el contexto de la escuela o de la educación en general (Dika y Singh, 2002, para una de las escasas revisiones de la literatura en este ámbito). Sin embargo, y a pesar del interés que hemos constatado por los fenómenos comunitarios en la investigación sobre la calidad en la acción educativa (Lamperes, 2005; A. Hargreaves, 1994; D. Hargreaves, 1995; D. Hargreaves, 2000, para una discusión acerca de la importancia de las redes para el desarrollo de la educación en la sociedad de la información), son más bien una excepción los estudios que, como el que presentamos en este artículo, persiguen un análisis de la actividad comunitaria en el contexto escolar a partir del estudio de los diferentes indicadores de colaboración en la actividad cotidiana.

De este caso, del análisis concreto del desarrollo comunitario en el contexto educativo no universitario de Cataluña, podemos extraer algunas conclusiones. En primer lugar, y de acuerdo con el planteamiento de nuestro modelo, la comunidad es una cuestión simbólica, una percepción de identidad compartida construida a partir de las redes y de las normas para la colaboración generadas en los diferentes contextos de actividad cotidiana de las escuelas. Más que un fenómeno cuya existencia debemos dar por supuesta, es una determinada manera de entender la educación, tanto la actividad pedagógica propiamente dicha como su organización, donde poner en práctica los beneficios de la acción conjunta, tanto en el contexto del aula como del propio centro.

Sin embargo, los niveles de desarrollo son bastante diferentes. Si bien existe un cierto interés por estas cuestiones a nivel del aula, aún es difícil concluir que la promoción del trabajo en equipo, la participación en proyectos educativos con otros centros o la apertura del aula a la participación de los diferentes agentes y colectivos de la comunidad en la que se integra la escuela sean las estrategias más extendidas en la actualidad. Al contrario, más allá de los intereses abstractos y de las políticas, los indicadores ligados a la práctica pedagógica cotidiana parecen mostrar al aula como un espacio poco desarrollado para estos fines, donde no son muchas las oportunidades para la actividad comunitaria.

Por su parte, el centro educativo como organización, es uno de los espacios clásicos para el desarrollo de la actividad comunitaria. En este sentido, los indicadores de participación y trabajo en equipo nos han mostrado como existe una cierta cultura de la colaboración, sobre todo si detenemos nuestro análisis en las formas de trabajo desarrolladas por el profesorado como colectivo. En cambio, en lo referente a la participación, aún podemos encontrar espacios para el desarrollo de nuevas oportunidades para la generación del *nosotros*. Si bien se espera una cierta complejidad de los colectivos internos y externos, hemos podido comprobar cómo emergen patrones diferenciales donde los tipos de participación esperados son más próximos a formas más tradicionales de gestión de los centros.

## 6.8. A MODO DE CONCLUSIÓN: EL DESARROLLO COMUNITARIO COMO FIN Y NO MERAMENTE COMO MEDIO

Explorados los ámbitos más interesantes de construcción de comunidad en el contexto no universitario, más allá de las posibles valoraciones acerca de su grado de desarrollo, convendría hacer una pequeña reflexión final acerca de la importancia de la actividad comunitaria, no sólo como medio, sino también como fin en sí misma para el éxito de la educación de nuestros alumnos en las escuelas.

La adopción de una perspectiva preocupada por la creación de comunidad en el contexto educativo no es simplemente una cuestión de mejora del rendimiento. Es cierto que los movimientos interesados por la calidad en la educación, como la Eficacia Escolar y del Estudio de los Procesos para la Mejora, se han centrado inicialmente en este objetivo, pero la cuestión no se dirime exclusivamente en este terreno. Una escuela interesada en asumir un proyecto integral de funcionamiento comunitario es, en realidad, aquélla que tiene como objetivo último la preocupación por hacer significativa la experiencia educativa. Aspectos como el fomento del sentimiento de pertenencia, la participación, la corresponsabilización, el trabajo en equipo o el acercamiento a la comunidad local nos hablan de calidad en los procesos, de la construcción del *nosotros* en los diferentes espacios disponibles, no únicamente del resultado. De esta forma, por ejemplo, el propio proyecto PISA, la apuesta de la OCDE para la evaluación de la calidad en la educación internacional a partir del rendimiento de los estudiantes, se hace eco también de algunos de estos aspectos en sus análisis (Willms, 2003). Sustituyendo el propio rendimiento por medidas de vinculación y pertenencia, la lectura de Willms de los resultados del PISA plantea el éxito de los sistemas educativos por su capacidad para implicar a los estudiantes y, por ende, por su participación efectiva en el funcionamiento cotidiano del aula y del propio centro.

Ya sea en la dinámica de trabajo de las aulas, en la forma que tienen los propios centros para organizar su funcionamiento o en la apertura al entorno de ambos contextos en los que se desarrolla la acción educativa, una perspectiva favorable al desarrollo de la comunidad constituye, en este sentido, una forma imprescindible cuando se trata de resolver con eficacia los retos y los problemas diarios de la escuela. Una estrategia que, haciendo partícipes y responsables a sus miembros en cada uno de los distintos espacios, se plantea extraer el máximo provecho de la colaboración en beneficio mutuo. Sería el caso, como un ejemplo muy interesante para ilustrar este punto, del programa cooperativo para el fomento de la reutilización de libros de texto y material didáctico complementario del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya. Una iniciativa que pretende la regulación y dotación de recursos a los proyectos de socialización de libros que han ido emergiendo de forma independiente en los últimos años.

Tímidamente, y gracias al impulso de las AMPA, en algunas escuelas de Cataluña ha surgido en los últimos años el interés por resolver uno de los problemas más antiguos de nuestra escolarización obligatoria: el coste del material escolar.

Tras años de discusión acerca de su gratuidad, o al menos la reducción significativa de su coste, algunas escuelas parecen haber encontrado la clave en la colaboración para resolver el problema. Y lo han hecho a través de un proyecto que podríamos enclavar en el centro de los fenómenos de interés que hemos explorado en este artículo. Mediante un sistema autogestionado por cada centro, con apoyo de la Generalitat desde el curso 2005–2006, estos proyectos de socialización de recursos se basan fundamentalmente en la necesidad de reutilizar los libros de texto y el material educativo complementario. Pero no de forma individual, como se venía haciendo en el seno de las familias con varios niños, sino de forma coordinada en el contexto del aula, bajo la supervisión de una comisión en la que participan todos los colectivos implicados en la escuela. A través de una pequeña cuota anual, y sobre todo gracias a la reutilización del parque de libros de texto en circulación, el objetivo es convertir al alumno —y la familia, al fin y al cabo— en usufructuario del material indispensable para su educación.

Sin embargo, no podemos agotar sus fines en el terreno meramente económico. Más allá del beneficio individual que puede suponer no tener que comprar libros nuevos cada curso, la filosofía de fondo se basa en el fomento del valor de la cooperación, la implicación y la corresponsabilización para hacer un uso racional y sostenible de los recursos. La colaboración, desde el punto de vista comunitario, no es únicamente un medio, es a la vez un fin. Una aproximación radicalmente diferente a la propuesta de la subvención total o parcial del coste de los libros que sabe capitalizar el éxito económico final en un cambio en la actividad cotidiana de los alumnos. Los libros, a partir de ahora, no tienen otro dueño que la escuela. Y el alumno, más que mero usuario del material educativo como soporte a su educación, resulta ser el responsable en la escuela de expandir su uso, velando porque su vida útil no se agote en sus propias manos.

Al fin y al cabo, el fomento de la colaboración en beneficio mutuo es, al mismo tiempo, algo más que un simple instrumento para facilitar nuestros objetivos. Es una finalidad en sí misma, la forma en que podemos concretar los valores de una educación comprometida, justa, responsable, participativa y solidaria. Tenida en cuenta la reducción en el gasto familiar que supone la socialización de los recursos, este programa pretende también reducir las desigualdades económicas en el acceso a los recursos educativos, el fomento de la responsabilidad de los alumnos sobre el material, la promoción de una cultura de reciclaje y reutilización de los recursos, el desarrollo de la capacidad para compartir, colaborar y respetar el bien común, así como la corresponsabilización de los diferentes colectivos implicados en la dinámica del centro, haciendo especial hincapié en la gestión autónoma por parte de la comunidad educativa (Generalitat de Catalunya, 2005).

Un magnífico ejemplo de cómo las escuelas son más que las organizaciones en las que los niños aprenden conocimientos y habilidades (Dewey, 1907, p. 29-30). Son, como señalaba Etzioni (1993), “lugares en donde se adquiere —o no se consigue adquirir— educación” (p. 248). Una educación que incluye la puesta en práctica y el refuerzo de los valores aprendidos en casa o, en el peor de los casos, la enseñanza

de éstos para aquéllos cuyos padres no supieron o no pudieron hacerlo. De ahí la importancia de los fenómenos comunitarios, sin lugar a dudas, y de la necesidad de continuar fomentando los espacios de colaboración en beneficio mutuo que faciliten su desarrollo en la actividad cotidiana de nuestras escuelas. Especialmente si, además, lo que pretendemos es plantearnos la calidad como una seria aspiración para nuestra educación, el futuro mismo de nuestra sociedad.

### AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido posible gracias al apoyo del Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació de la Generalitat de Catalunya y del Fondo Social Europeo.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alsinet, J. Riba, C., Ribera, M. y Subirats, J. (2003). *Més enllà de l'escola: Transformacions socials i noves dinàmiques educatives i professionals*. Barcelona: Mediterrània.
- Antúñez, S. (1999). El trabajo en equipo de los profesores y profesoras: Factor de calidad, necesidad y problema. El papel de los directivos escolares. *Educar*, 24, 89–110.
- Baker, W. (2000). *Achieving success through social capital: Tapping the hidden resources in your personal and business networks*. New York: Jossey-Bass.
- Becher, R. M. (1984). *Parent involvement: A review of research and principles of successful practice*. Urbana: ERIC Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education.
- Blank, M. J., Melaville, A. y Shah, B. P. (2003). *Making the difference: Research and practice in Community Schools*. Recuperado de <http://www.communityschools.org/CCSFullReport.pdf>
- Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. En J. Richardson (Ed.), *Handbook of theory and research for the sociology of education* (pp. 241–258). New York: Greenwood.
- Bryk, A. S. y Driscoll, M. E. (1988). *The high school as community: Contextual influences and consequences for students and teachers*. Madison: National Center on Effective Secondary Schools.
- Bryk, A. S. y Schneider, B. (2002). *Trust in schools. A core resource for improvement*. New York: Russell Sage Foundation.
- Burt, R. S. (1992). *Structural holes, the social structure of competition*. Cambridge: Harvard University Press.
- Cohen, A. P. (1985). *The symbolic construction of community*. London: Routledge.



- Cohen, D. y Prusak, L. (2001). *In good company. How social capital makes organizations work*. Boston: Harvard Business School Press.
- Cohen, M. (1983). Instructional, management and social conditions in effective schools. En A. Odden y L. Dean (Eds.), *School finance and school improvement linkages for the 1980s* (pp. 17–50). Cambridge: Ballinger.
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, 95–120.
- Coleman, J. S. y Hoffer, T. (1987). *Public and private high schools: The impact of communities*. New York: Basic Books.
- Dewey, J. (1907). *The School and society: Being three lectures by John Dewey supplemented by a statement of the University Elementary School*. Chicago: University of Chicago Press.
- Dika, S. L. y Singh, K. (2002). Applications of social capital in educational literature: A critical synthesis. *Review of Educational Research*, 72(1), 31–60.
- Dornbusch, S. M. y Ritter, P. L. (1988). Parents of high school students: A neglected resource. *Educational Horizons*, 66, 75–77.
- Erickson, B. H. (1988). The relational basis of attitudes. En B. Wellman y S. Berkowitz (Eds.), *Social structures: A network approach* (pp. 99–121). New York: Cambridge University Press.
- Etzioni, A. (1993). *The spirit of community. The reinvention of American society*. New York: Touchstone.
- Ferguson, R. F. y Dickens, W. T. (1999). Introduction. En R. F. Ferguson y W. T. Dickens (Eds.), *Urban problems and community development* (pp. 1–31). Washington: Brookings Institution Press.
- Field, J. (2003). *Social capital*. London: Routledge.
- Fischer, C. S. (1982). *To dwell among friends: Personal networks in town and city*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Fischer, C. S. (1994). *America Calling. A social history of the telephone to 1940*. Berkeley: University of California Press.
- Fukuyama, F. (2000). *La gran ruptura. Naturaleza humana y reconstrucción del orden social*. Barcelona: Ediciones B.
- Gairín, J. (1999). *La organización escolar: Contexto y texto de actuación* (2 ed.). Madrid: Editorial la Muralla.
- Gairín, J. (2005). *La descentralización educativa: ¿Una solución o un problema?* Barcelona: Praxis.
- Generalitat de Catalunya. (2005). *Programa cooperatiu per al foment de la reutilització de llibres de text i material didàctic complementari*. Recuperado de <http://www.gencat.net/ense/beques/beq11.htm>
- Gittell, R. y Vidal, A. (1998). *Community organizing: Building social capital as a development strategy*. Thousand Oaks: Sage Publications.

- Goodenow, C. (1993). The psychological sense of school membership among adolescents: Scale development and educational correlates. *Psychology in the Schools*, 30, 79–90.
- Granovetter, M. S. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78, 1360–1380.
- Granovetter, M. S. (2003). La fuerza de los lazos débiles. Revisión de la teoría reticular. En F. Requena (Ed.), *Análisis de redes sociales: Orígenes, teorías y aplicaciones* (pp. 196–230). Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Grootaert, C., Narayan, D., Jones, V. N. y Woolcock, M. (2004). *Measuring social capital: An integrated questionnaire*. World Bank Working Paper Series, 18. Recuperado de [http://poverty2.forumone.com/files/11998\\_WP18-Web.pdf](http://poverty2.forumone.com/files/11998_WP18-Web.pdf)
- Hanifan, L. J. (1916). The rural school community center. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 67, 130–138.
- Hargreaves, A. (1994). *Changing teachers, changing times. Teacher's work and culture in the postmodern age*. London: Cassell.
- Hargreaves, D. (1995). School culture, school effectiveness and school improvement. *School Effectiveness and School Improvement*, 6(1), 23–46.
- Hargreaves, D. (2000). Lessons for education: creating a learning system. En Organisation for Economic Co-operation and Development (Ed.), *Knowledge management in the learning society* (pp. 67–96). Paris: Centre for Educational Research and Innovation.
- Hickman, C. W. (1996). *The future of high school success: The importance of parent involvement programs*. Special issue of The High School Journal. Recuperado de <http://horizon.unc.edu/projects/HSJ/Hickman.asp>
- Hickman, C. W., Greenwood, G. E. y Miller, M. D. (1995). High school parent involvement: Relationships with achievement, grade level, SES, and gender. *Journal of Research and Development in Education*, 28, 125–134.
- Hillery, G. (1955). Definitions of community: Areas of agreement. *Rural Sociology*, 20, 111–123.
- Hodgett, S. L. (2003). Sense of community. En K. Christensen y D. Levinson (Eds.), *Encyclopedia of community. From the village to the virtual world* (Vol. 1, pp. 236–238). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Hopkins, D., Ainscow, M. y West, M. (1994). *School improvement in an era of change*. London: Casell.
- Janowitz, M. (1975). Social theory and social control. *American Journal of Sociology*, 81(1), 82–108.
- Kasarda, J. D. y Janowitz, M. (1974). Community attachment in mass society. *American Sociological Review*, 39, 328–39.
- Lamperes, B. (2005). *Making change happen: Shared vision, no limits*. Lanham: Scarecrow Education.

- Larsen, L., Harlan, S. L., Bolin, B., Hackett, E. J., Hope, D., Kirby, A., Nelson, A., Rex, T. R. y Wolf, S. (2004). Bonding and bridging. Understanding the relationship between social capital and civil action. *Journal of Planning Education and Research*, 24, 64–77.
- Lee, D. y Newby, H. (1983). *The problem of sociology: An introduction to the discipline*. London: Unwin Hyman.
- Lee, V., Bryk, A. y Smith, J. (1993). The organization of effective secondary schools. *Review of Research in Education*, 19, 171–267.
- Lieberman, A. (1990). *Schools as collaborative cultures: Creating the future now*. New York: The Falmer Press.
- Lightfoot, S. L. (1983). *The good high school: Portraits of character and culture*. New York: Basic Books.
- Lin, N. (2001). *Social capital. A theory of social structure and action*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Little, J. W. (1982). Norms of collegiality and experimentation: workplace conditions of school success. *American Educational Research Journal*, 19(3), 325–340.
- Louis, K. S. y Miles, M. B. (1990). *Improving the urban high school: What works and why*. New York: Teachers College Press.
- Marchesi, A. y Martín, E. (1998). El alumno y la construcción del conocimiento. En A. Marchesi y E. Martín (Eds.), *Calidad de la enseñanza en tiempos de cambio* (pp. 323–352). Madrid: Alianza Editorial.
- McLaughlin, M. W. (1993). What matters most in teachers' workplace context. En J. W. Little y M. W. McLaughlin (Eds.), *Teachers' work. Individuals, colleagues, and contexts* (pp. 51–76.). New York: Teachers College Press.
- Mominó, J. M. y Meneses, J. (2006). ¿Una práctica pedagógica para la sociedad red? Un análisis de la acción docente en el ámbito educativo no universitario. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 7(1), Recuperado de [http://www3.usal.es/~teoriaeducacion/rev\\_numero\\_07/n7\\_art\\_momino\\_meneses.htm](http://www3.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_07/n7_art_momino_meneses.htm)
- Mominó, J. M., Sigalés, C., Fornieles, A., Guasch, T. y Espasa, A. (2004). *L'escola a la societat xarxa: Internet en l'àmbit educatiu no universitari. Informe de recerca*. Recuperado de <http://www.uoc.edu/in3/pic/cat/pic31.html>
- Mortimore, P., Sammons, P., Stoll, L., Lewis, D. y Ecob, R. (1988). *School matters: The junior years*. Somerset: Open Books.
- Nisbet, R. (1969). *The quest for community*. Nueva York: Oxford University Press.
- OECD. (2001). *The wellbeing of nations. The role of human and social capital*. Paris: Center for Educational Research and Innovation.
- OECD. (2004). *Learning for tomorrow's world. First results from PISA 2003*. Paris: Center for Educational Research and Innovation.

- Ostrom, E. y Ahn, T. K. (2003). *Foundations of social capital*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Orriols, P., Roldán O, E. y Oliart, J. (2004). Los servicios y actividades complementarias en la educación pública: Una aproximación empírica al papel de las asociaciones de madres y padres de alumnos en Cataluña. *Índice: Revista de Estadística y Sociedad*, 8, 18–19.
- Poplin, D. E. (1972). *Communities: A survey of theories and methods of research*. New York: Macmillan.
- Portes, A. (1998). Social capital: Its origins and applications in modern Sociology. *Annual Review of Sociology*, 24, 1–24.
- Purkey, S. y Smith, M. (1983). Effective schools: A review. *Elementary School Journal*, 83(4), 426–452.
- Putnam, R. D. (1996). The strange disappearance of civic America. *American Prospect*, 7(24). Recuperado de <http://www.prospect.org/print/V7/24/putnam-r.html>
- Putnam, R. D. (2002). *Solo en la bolera: Colapso y resurgimiento de la comunidad norteamericana*. Barcelona: Galaxia Gutenberg.
- Putnam, R. D. (2003). *El declive del capital social. Un estudio internacional sobre las sociedades y el sentido comunitario*. Barcelona: Galaxia Gutenberg.
- Robison, L. J. y Flora, J. L. (2003). The social capital paradigm: Bridging across disciplines. *American Journal of Agricultural Economics*, 85(5), 1187–1193.
- Robinson, L. J., Schmid, A. A. y Siles, M.E. (2002). Is social capital really capital? *Review of Social Economy*, 60(1), 1–21.
- Rosenholtz, S. J. (1989). *Teachers' workplace: The social organization of schools*. New York: Longman.
- Rowan, B., Bossert, S. T. y Dwyer, D. C. (1983). Research on effective schools: A cautionary note. *Educational Researcher*, 12(4), 24–31.
- Sampson, R. J. (1988). Local friendship ties and community attachment in mass society: A multilevel systemic model. *American Sociological Review*, 53, 766–779.
- Sampson, R. J. (1999). What “community” supplies. En R. F. Ferguson y W. T. Dickens (Eds.), *Urban problems and community development* (pp. 241–279). Washington: Brookings Institution Press.
- Sampson, R. J., Raudenbush, S. y Earls, F. (1997). Neighborhoods and violent crime: A multilevel study of collective efficacy. *Science*, 277, 918–924.
- Sawyer, R. D. (2001). Teachers who grow as collaborative leaders: The rocky road of support. *Education Policy Analysis Archives*, 9(38). Recuperado de <http://epaa.asu.edu/epaa/v9n38.html>
- Sennett, R. (2001). *Vida urbana e identidad personal*. Barcelona: Ediciones Península.
- Smelser, N. J. (1967). *Sociología*. Madrid: Euramérica.

- de Souza, X. (1998). Brown kids in white suburbs: housing mobility and the many faces of social capital. *Housing Policy Debate*, 9(1), 177–221.
- de Souza, X. (2001). *Ties that bind, bridge and constrain: Social capital and segregation in the American metropolis*. Comunicación presentada en el International Seminar on Segregation and the City, Cambridge, 26 al 28 de julio.
- Stedman, L. C. (1987). It's time we changed the effective schools formula. *Phi Delta Kappan*, 69(3), 215–227.
- Stoll, L. y Fink, D. (1994). Views from the field: Linking school effectiveness and school improvement. *School Effectiveness and School Improvement*, 5(2), 149–177.
- Stone, W. y Hughes, J. (2002). *Social Capital. Empirical meaning and measurement validity*. Australian Institute of Family Studies. Research paper 27. Recuperado de <http://www.aifs.gov.au/institute/pubs/RP27.pdf>
- Subirats, J. (2002). *Gobierno local y educación: La importancia del territorio y la comunidad en el papel de la escuela*. Barcelona: Ariel Social.
- Tizard, J., Schofield, W. N. y Hewison, J. (1982). Collaboration between teachers and parents in assisting children's reading. *British Journal of Educational Psychology*, 52, 1–15.
- Tönnies, F. (1977). *Comunidad y sociedad*. Buenos Aires: Losada.
- Warren, M. R., Thompson, J. P. y Saegert, S. (2001). The role of social capital in combating poverty. En S. Saegert, J. P. Thompson y M. R. Warren (Eds.), *Social capital and poor communities* (pp. 1–28). New York: Russel Sage Foundation.
- Wellman, B. (1979). The community question: The intimate networks of East Yorkers. *American Journal of Sociology*, 84(5), 1201–1231.
- Wellman, B. (1998). The network community. An introduction. En B. Wellman (Ed.), *Networks in the global village: Life in contemporary communities* (pp. 1–48). Boulder: Westview Press.
- Wellman, B. (2001). Physical place and cyberplace: the rise of personalized networking. *International Journal of Urban and Regional Research* 25(2), 227–52.
- Wellman, B. y Wellman, B. (1992). Domestic affairs and network relations. *Journal of Social and Personal Relationships*, 9, 385–409.
- Willms, J. D. (2003). *Student engagement at school. A sense of belonging and participation. Results from PISA 2000*. Recuperado de <http://www.pisa.oecd.org/dataoecd/42/35/33689437.pdf>
- Wirth, L. (1938). Urbanism as a way of life. *American Journal of Sociology*, 44, 3–24.
- Woolcock, M. (2001). The place of social capital in understanding social and economic outcomes. *Canadian Journal of Policy Research*, 2(1), 11–17.

- Woolcock, M. (2003). Social capital. En K. Christensen y D. Levinson (Eds.), *Encyclopedia of community. From the village to the virtual world* (Vol. 3., pp. 1258–1262). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Woolcock, M. y Narayan, D. (2000). Social capital: Implications for development theory, research and policy. *The World Bank Research Observer*, 15(2), 225–249.
- Wohlstetter, P. (1995). Getting school-based management right: What works and what doesn't. *Phi Delta Kappan*, 77(1), 22–24, 26.
- Wohlstetter, P., Smith, A. K., Polhemus, J. L. y Hao, L. (2001). *Anatomy of school family networks: A collaborative approach to reform. External evaluation report of the Los Angeles Annenberg Project*. Recuperado de <http://www.usc.edu/dept/education/cegov/publications/laamp2001.pdf>

## CAPÍTOL 7

# QUALITY SCHOOLING IN THE NETWORK SOCIETY: A COMMUNITY APPROACH THROUGH THE EVERYDAY USE OF THE INTERNET<sup>8 9</sup>

---

Beginning with a discussion of the latest findings in the information and communication technologies (ICT) and educational improvement field, this article develops a comprehensive strategy to analyse online community building. Far from offering a utopian or dystopian vision, we study the contribution of ICT appropriation as a tool for collaboration, participation, and co-responsibility in the everyday functioning of classrooms and schools. To do so, we examine and discuss school policies, expectations, and the current rate of internet use among administrators, teachers, and students from a representative sample of 350 schools in Catalonia (Spain). Our results show a sparsely connected education system, in which the integration of ICT does not appear to trigger a substantial revolution in established schooling practices. Our concluding statements defend the importance of ICT in education as the ultimate means of interaction that may enable community building to improve the processes of managing, teaching, and being educated in the network society.

Does improved technology mean progress? Yes, it certainly could mean just that. But only if we are willing and able to answer the next question: Progress toward what? What is that we want our new technologies to accomplish? [...] In the absence of answers to these questions, technological improvements may very well turn out to be incompatible with genuine, that is to say social, progress. (Marx, 1987, p. 41)

---

<sup>8</sup> Meneses, J. i Mominó, J. M. (2012). Quality schooling in the network society: A community approach through the everyday use of the internet. *School Effectiveness and School Improvement*, 23(3), 327–348.

<sup>9</sup> A preliminary report of our on-going research was partially presented at the International Congress for School Effectiveness and Improvement (ICSEI), January 2–5, 2005, Barcelona, Spain.

## 7.1. INTRODUCTION

Although educational research has not always provided the expected empirical evidence, the debate about the role of information and communication technologies (ICT) in improving learning and education at large has been fundamentally led by an excessively optimistic view on the matter (Beastall, 2006; Buckingham, 2007; Miller & Olson, 1994; Reynolds, Treharne, & Tripp, 2003; Selwyn & Gorard, 2003; Trend, 2001). While this is not a specific problem –or restraint– of this context (see Mattelart, 2002, and Webster, 2002, for a broader discussion), one must admit that education has been one of the main harbours for a rhetoric about the benefits that technology may generate in the transition towards an information society (see, e.g., Papert, 1993, Perelman, 1992, and Tapscott, 1998). However, how these benefits will precisely materialise still remains unclear, if one intends to avoid producing a utopian discourse to discuss them.

According to the evidence provided by international comparative studies (see, e.g., Eurydice, 2004, Kozma, 2003, Law, Pelgrum, & Plomp, 2008, and OECD, 2005), progress has been observed in the infrastructural capacities of schools, but we cannot conclude that this has translated into a substantial improvement in the students' learning processes. A wide gap between ICT access, use, and quality use seems to be the key to explain the absence of educational changes (Drenoyianni, 2006). But more importantly, these results yield irrefutable empirical evidence against the widespread optimism regarding the power of ICT: In practice, their presence in schools does not improve the students' academic performance.

Taking this apparent contradiction as a starting point, we will start this article by briefly discussing the main results obtained from the basic research conducted during recent decades on the role of ICT in educational improvement. After a critical revision of the traditional approach to the question, we will present an alternative based on the analysis of the contribution of ICT to the improvement of school functioning. To do so, and before presenting the methodological basis of our empirical research, we will take a look at the evidence revealed by research in the fields of School Effectiveness (Purkey & Smith, 1983) and School Improvement (Hopkins, Ainscow, & West, 1994) (SESI) with regard to the importance of aspects such as collaboration, participation, and co-responsibility for the school's success.

In the context of a society that is progressively organised around information networks (Castells, 2000), the goal of this article is to analyse the way in which students, teachers, and managers incorporate ICT –and specifically the internet<sup>10</sup>– in the communication and collaboration practices typically found in the context of school. In this regard, as shall be discussed later on, rather than attempting to demonstrate the existence of specific learning benefits (i.e., an increase in students' achievement in standardised tests), our interest lies in examining their role, in the

---

<sup>10</sup> As a result of the perspective adopted in our research, the non-capitalisation of the word “internet” in this paper –as in the common use of terms like “television”, “radio”, “newspaper”, and “telephone”– is a deliberate expression of its daily use and humble nature.



broad sense of the word, in the improvement of the processes of managing, teaching, or receiving an education that comprise schooling. In an attempt to avoid any causal connection between ICT incorporation and educational improvement, our ultimate goal is to assess the eventual transformation of these processes through the inspection of their actual appropriation<sup>11</sup> for collaboration, participation, and co-responsibility. In other words, from a social and community perspective, we want to examine the way in which the internet is incorporated into everyday activity by the various actors involved in building and maintaining the social relationships that can contribute to quality schooling in the network society.

## 7.2. A HALF-CENTURY OF RESEARCH ON ICT AND EDUCATIONAL IMPROVEMENT

According to reports by Cuban (2001), Johnson and Maddux (2003), and Wellington (2005), the acquisition and massive introduction of computers in schools over the past 25 years have been strongly linked to high levels of expectation regarding their usefulness as an instrument for educational reform. However, despite the constantly growing investment in ICT (Twining, 2002), the fact is that the results obtained in practice have not been more useful than prior technological innovations, if we analyse them from a historical perspective (D. K. Cohen, 1987; Cuban, 1986). In line with the results obtained in the international comparative studies to which we referred earlier on, evidence even demonstrates the need to reconsider whether those investments are really necessary (Armstrong & Casement, 2000; Oppenheimer, 2003), given the little benefit obtained in terms of educational improvement.

Nevertheless, the study of the educational gains resulting from the incorporation of ICT into educational processes is by no means a new subject of interest for the scientific community (see, e.g., Clark, 2001, Clark & Salomon, 1986, Saettler, 1990, and de Vries & Mottier, 2006). Encouraged by the development and popularity of distance education, educational research developed in the context of Media Comparison Studies (Lockee, Burton, & Cross, 1999) is an attempt to demonstrate the harmlessness of media delivering a distance education comparable in its effects to face-to-face classroom education. Additionally, while subsequent technological innovations such as the transistor radio, the television set, or the computer established their presence, this interest veered towards the configuration of an ample debate focused on the comparison of the effectiveness of the different media (see

---

<sup>11</sup> Although the term “appropriation” may be commonly used in situations in which a subject sets an object apart for his/her particular use in exclusion of others, in this article we use “ICT appropriation” to denote the process of their meaningful incorporation in concrete contexts of actions of everyday life. See Universität Siegen et al. (2010) for a recent utilisation in a broader study of the social consequences of ICT for the European Commission, and Dwyer, Ringstaff, and Sandholtz (1989), for a seminal discussion in the particular context of ICT introduction in schools.

Russell, 2001, for a thorough review of the matter). Traditional teaching was, naturally, included amongst them, under the hypothesis –and belief– that there might be some kind of learning benefit linked to the use of new technologies.

Thus, during the second half of the 20th century an evolution took place in the hypotheses that have dictated the directions of research as well as in the methodology used to prove them. Non-analytical, descriptive works, which have usually been optimistic about the role of technology, progressively started to give way to a methodological sophistication aimed at finding the causal connections between media use and academic performance (Hannafin, 1986). The moment had arrived to generate evidence to prove the capacity of ICT to improve instructional effectiveness, assessing their impact on quantitative educational outcomes (i.e., students' academic results) through experimental and quasi-experimental research designs (Ross & Morrison, 2004). As in other areas such as agriculture or medicine, in which the adoption of new practices is contingent on the prior empirical demonstration of their effectiveness, an accumulation of research on ICT gave way to the first systematic reviews –generally meta-analyses (i.e., Khaili & Shashaani, 1994, C. C. Kulik & Kulik, 1991, J. A. Kulik & Kulik, 1987, and J. A. Kulik, Kulik, & Cohen, 1980)– about the empirical evidence obtained from experimental designs. In light of these results, ICT seemed to become an aid or supplement to the teacher's work, and, therefore, hopes regarding their capacity to improve learning processes began, at least partly, to be materialised.

However, due to both the shortcomings inherent to the use of meta-analysis (see Andrews, 2005, Slavin, 2008, and Torgerson, 2006, for an exploration of such limitations in the field of educational research) and the methodological deficiencies found in some of the studies reviewed (see, e.g., the work of Clark, 1985, Maddux, 1995, Rachal, 1993, and Reeves, 1993 and 1995), the conclusions found in these first studies were in fact brought into question. Beyond their well-established optimistic discourses, and once the necessary precautions are taken, we can claim that there is indeed very little high-quality research evidence to demonstrate an effective benefit of ICT use in education. Technology, therefore, would not have an active role of its own in improving the learning and teaching processes. And this would explain why adequate evidence is not found in those studies were we to establish strict criteria about the quality of research designs considered in those reviews (Clark, 2001; Russell, 2001).

As Clark (1994) convincingly argues, “if learning occurs as a result of exposure to any media, the learning is caused by the instructional method embedded in the media presentation” (p. 26). In other words, what would really cause any learning gains, according to studies aimed at such a demonstration, would not be the introduction of ICT in the learning and teaching processes per se. Instead, educational improvement would be found in the educational intention –that is, the instructional methods, following Clark's approach– behind teaching innovation, in which the use of ICT has also been developed. Being unable to control adequately for differences between experimental and control groups, that is to say, those differ-

ences that appear not only in ICT use but also in the teaching and learning methods involved, one could argue that a false effectiveness has been systematically attributed to the comprehensive research reviews cited above. Consequently, due to the incorrect claim that educational gains appear simply as a result of the implementation of ICT, a deterministic position about its role in educational improvement has been widely but also mistakenly privileged.

To conclude this first part, and according to the results that international comparative studies presented decades later (Eurydice, 2004; Kozma, 2003; Law, Pelgrum, & Plomp, 2008; OECD, 2005), the mere presence of ICT in the teaching and learning processes does not necessarily involve a net increase in traditional educational outcomes. This, in fact, does not imply any intrinsic contradiction with respect to the evidences available from previous research undertaken in the field as has been incorrectly pointed out. However, as a non-deterministic technological approach such as ours suggests, it is important to note that, although ICT use does not result in a gain in itself, it is possible to observe such an educational improvement if we take into account the educational intention –the embedded instructional methods– with which ICT are finally incorporated into the educational processes.

It is for this reason that an exhaustive analysis of the use of ICT by the multiple actors involved in a school's daily activities seems relevant, going beyond the mere comparison of the different delivery modes (Sener, 2005) including traditional classroom teaching (i.e., face to face). This would be of particular relevance if, as in our case, the focus is moved from the traditional academic outcomes to the actual transformation of the processes that comprise everyday activity in classrooms and schools, exploring ICT appropriation from a wide and complex perspective that considers both their internal functioning and their opening to the external context. It involves defining educational improvement in a less restrictive manner through the analysis of the eventual enhancement of the schooling processes: namely, managing, teaching, or being educated in the schools. More specifically, as it is our intention in this article, it involves developing a comprehensive community approach to promote quality education in schools and secondary schools.

### **7.3. A COMMUNITY APPROACH TO QUALITY SCHOOLING IN THE NETWORK SOCIETY**

In his discussion of the possibilities and limitations of ICT in the field of SESI, Rudd (2001) presents these two major areas as unrelated and underresearched. After discussing the absence of a specific measure to assess the influence of ICT in the classic analytical models employed to study successful schools, Rudd laments the insufficient amount of conclusive evidence in the most recent studies. On the one hand, too few theoretical discussions about the role of ICT as a key factor in SESI literature have been developed. On the other hand, a small number of em-

irical researches have been presented, in general limited to small-scale studies of particular initiatives or projects. Following his argumentation, this fact could be explained by the particular difficulty in isolating the impact of technology in schools from the multiple factors that explain changes in successful schools (Rudd, 2001, pp. 214-215).

Nevertheless, according to our earlier discussion about the existing research on the relationship between ICT and educational improvement, to present such an approach would be indeed of little interest. On the contrary, and as we will proceed in this article, we consider that the analysis of these matters must avoid dealing with technology as an independent and differentiated change factor. Moreover, it must consider the results and evidences that research in the field of SESI has gathered with regard to quality improvement as a research framework. As shall be discussed later, this is the starting point of this article, in which we intend to propose an analysis of the specific role of ICT –and particularly the internet– as a key tool for community building in the everyday activity of school. Yet, an important question arises: Why should such a social and community-centred approach be so relevant for the analysis of the functioning and improvement of schools?

The complex co-evolution of School Effectiveness (Purkey & Smith, 1983) and School Improvement (Hopkins et al., 1994) has facilitated the creation of an interesting analytical framework to study the school-related factors that contribute to students' prospects for academic success. Although the main goal of this article is not to deliver a detailed analysis of the genesis of both movements, we must nonetheless mention the fact that their development and subsequent convergence has given rise to two fundamental aspects for an approach like ours. It is important to highlight the importance of inequality in the ways in which schools deal with their students and their education, and the necessity to focus the analysis on the processes that occur in classrooms and schools in order to explain their success. Both are important principles that need to be reviewed and summarised in order to present the theoretical foundations in which our approach to quality schooling throughout community building in the network society is developed.

On the one hand, and contrary to what was claimed in the pioneering studies offered by Coleman et al. (1966) and Jencks et al. (1972), the capacity for schools to modify the expected students' performance according to their personal and household conditions became the focus of attention in the first researches dealing with educational inequality (see, e.g., the first important responses to this issue by Mortimore, Sammons, Stoll, Lewis, & Ecob, 1988, and Rutter, Maughan, Mortimore, & Ouston, 1979). As has been discussed on numerous occasions ever since the birth of the School Effectiveness field, studying at a specific school is actually of relevance since, in fact, some schools obtain better results than others, regardless of the socioeconomic background of the students they serve (Mortimore, 1991). In other words, it does matter what school a child attends, and some attention needs to be paid to analysing the differential methods in which the complex schooling processes are dealt with.

On the other hand, the quantitative, correlational, and very often a-theoretical research of the school's background in relation to the students' success developed as part of those pioneering studies soon revealed its own limitations to understanding and explaining students' improved academic performance (Reynolds & Stoll, 1996). That is to say, the mere identification of the school's characteristics systematically associated to the students' success did not shed light on the processes occurring either in the school or in the classroom's everyday activity (Fullan, 1985). Furthermore, it did not provide any indication about the specific ways in which changes in school functioning could be made in order to achieve educational improvement towards the desired effectiveness (Firestone & Corbett, 1987). Although they were focused on assessment and change relative to specific projects and cases, it was precisely the first studies in the School Improvement field that began developing this line, paving the way to understanding the processes behind educational success to be achieved beyond the mere identification and description of the associated school characteristics.

However, an approach focused on processes, rather than simply the school's characteristics, did not prove to be the best way to proceed either, since its conceptualisation, exclusively focused on applied intervention in specific study cases, was not aimed at the general application of its findings. As we noted earlier, it was the cooperative work of both School Effectiveness and School Improvement (see Reynolds, Hopkins, & Stoll, 1993, for a review of the different approaches) and their respective efforts to unify their guiding principles that led to the creation of a common set of grounds and basics that went beyond the limitations that had been revealed in their early stages. For instance, works by Stoll and Fink (1994), Reynolds et al. (1996), Louis, Toole, and Hargreaves (1999), and Scheerens (2000) ended up shaping a well-established research area in educational quality intended not only to produce a set of generalisable results from a shared analytical framework but also to develop through the careful examination of the underlying process indicators of school functioning that can, ultimately, be manipulated in order to encourage educational change and improvement in schools.

Of the resulting works, and the vast literature generated in this field, one could highlight several that have demonstrated the relationship between school success and what was then termed as its organisation culture (see, e.g., A. Hargreaves, 1994, D. H. Hargreaves, 1995, and Lamperes, 2005). We are facing a school culture or climate (see Van Houtte, 2005, for an interesting terminological discussion) that, as far as an approach like ours is concerned, has been showing a positive and consistent link between the different aspects involved in community building and the improvement of schools (see, e.g., Becher, 1984, Blank, Melaville, & Shah, 2003, Bryk & Driscoll, 1988, Bryk & Schneider, 2002, M. Cohen, 1983, Coleman & Hoffer, 1987, Hickman, Greenwood, & Miller, 1995, Lieberman, 1990, Little & McLaughlin, 1993, Mortimore et al., 1988, Sawyer, 2001, Stoll & Fink, 1994, and Wohlstetter, Smith, Polhemus, & Hao, 2001). The focus turns to key aspects such as, among others, encouraging a shared vision with common values and goals, establishing

rules for effective collaboration, creating and fostering a sense of belonging, enabling and supporting a participative leadership based on the interdependence and autonomy of the multiple actors included, involving parents and enabling them to participate, and encouraging the school to be open to establishing relationships in its local context.

It is precisely these aspects, normally dealt with separately in partial studies, which are the essential elements to be considered for a genuinely community-centred approach in which the school is defined as a social organisation in which different opportunities may or may not be developed and supported for collaboration, participation, and co-responsibility. Our interest is not in assessing an intrinsic and deterministic benefit of technology, or an artificial and flawed comparison between users and non-users. Rather, our goal is to build a comprehensive approach to improve our knowledge about its appropriation as an effective tool for community building in classrooms and schools. And it is within this context, going beyond pointing out their potential as a tool for accessing, managing, and processing information, that we present our research about the role that ICT –and particularly the internet– play in encouraging and developing these opportunities to discover, exchange, and improve the processes of schooling –namely, managing, teaching, or being educated– in the network society.

#### 7.4. ABOUT THIS WORK

We will next present a comprehensive analytical strategy for developing a community approach to quality schooling by examining specific data collected through a research-administered survey in Catalonia<sup>12</sup> (Spain). As we have already argued, the educational benefit of ICT is closely linked to the purpose for which they are appropriated and incorporated into practice. Drawing on a representative sample of students, teachers, and principals, our work focuses on the traces of community building in everyday life, analysing ICT's specific contribution to the development of collaboration networks in and between schools. Our research, therefore, transcends the boundaries of specific educational institutions and seeks to provide substantial facts and figures for Catalonia's entire non-university educational system.

The results discussed here represent an in-depth examination based on the research carried out in the *Catalonia Internet Project: Schooling in the network society*<sup>13</sup> (Mominó, Sigalés, & Meneses, 2008; see also Sigalés, Mominó, & Meneses, 2007, for a detailed report on the research project that includes a discussion about

---

<sup>12</sup> Catalonia is an autonomous region in the north of Spain, self-governed through its own Parliament, with authority in numerous areas such as local governments, justice, commerce, transportation, housing, health, public safety, social welfare, language, culture, and education. Specifically, and very relevantly for the concerns of this article, the Catalan government has full competences in the planning and execution of primary and secondary education in its own territory.

<sup>13</sup> *The Catalonia Internet Project* is an interdisciplinary research programme focused on the character-

the last 25 years of ICT policies and strategies preceding the study). This project was funded by the Department of Education of the Generalitat de Catalunya (Catalan Government) with the support of the Jaume Bofill Foundation. Its objective is the empirical analysis of the process of incorporation of the internet into primary, secondary, and post-secondary education in Catalonia. According to the statistics provided by the Catalan government’s Department of Education, the study’s universe or population included all the students, teachers, and school principals from the 2,726 educational centres that provided compulsory primary and secondary education, post-compulsory education, and vocational education during the 2002–2003 academic year.

In order to get a thorough representation of the diversity of the population, we designed a random stratified multistage sample of 350 centres, taking into account important variables such as educational levels, geographical distribution, rural/urban location, and the public/private funding of schools. The field work was carried out between December 2002 and April 2003 and involved the administration of an in-depth, in-school questionnaire supervised by the research staff to 6,612 students, 2,163 teachers, and 1,050 members of management (see Table 1). At a confidence level of 95.5%, and under the maximum uncertainty ( $p = q = 0.50$  and  $k = 2$ ), this research enables us to obtain statistically significant information for the entire educational system of Catalonia with a maximum error margin of  $\pm 5.1\%$  for school management teams,  $\pm 2.1\%$  for teachers, and  $\pm 1.2\%$  for students.

**Table 1.** Participating management staff, teachers, and students from 350 schools.

	Management staff*	Teachers	Students	Schools
<b>Compulsory primary</b>	525	785	2,918	175
<b>Compulsory secondary</b>	246	673	1,883	246
<b>Post-compulsory</b>	177	533	1,269	177
<b>Vocational education</b>	102	172	542	102
<b>Total</b>	1,050	2,163	6,612	350

\*Three members of each management team were interviewed in every school: principal, head of studies, and ICT supervisor.

As the reader may recognise, there are several ways in which ICT may contribute to enhancing the schooling experience of students, teaching staff, and management teams (Hepp, Hinostroza, Laval, & Rebein, 2004; OECD, 2001a; UNESCO, 2002 and 2005; Voogt & Knezek, 2008). However, in order to keep our focus on the community approach of this article, we have omitted their possible contribution

---

istics and development of the information society in Catalonia, directed by professors Manuel Castells and Imma Tubella and conducted by researchers from the Internet Interdisciplinary Institute (IN3) of the Open University of Catalonia (UOC). See <http://www.uoc.edu/in3/pic/eng/>

in any aspect concerning the access, management, and processing of information. Instead, we have focused on the actual exploitation of the new opportunities that may arise to formulate class and school dynamics in a broad sense, including students' and teachers' interactions, patterns of collaboration amongst the teaching staff, school administration, and the opening of the school to the families, other professionals, and the local community.

To examine the data collected in this study, we have developed an analytical model based on social capital theory for a comprehensive and systematic study of the various indicators we have at our disposal concerning the role of ICT in community development both in classrooms and schools. In accordance with Meneses and Mominó (2008), we define the construction of communities fundamentally not as a rhetorical but as a symbolic process, based on the ability of a human group to agree and maintain the belief that (a) its components have something in common, which (b) distinguishes them significantly from people belonging to other groups (A. P. Cohen, 1985). This relational notion of community, which we formulate through the theory of social capital<sup>14</sup>, facilitates an empirical approach to assess the opportunities for mutually beneficial collaboration that occur in the everyday activities of schools, strengthening both intra- and inter-group relationships.

As has been discussed, our framework focuses on the analysis of these two basic types of indicators (see Table 2), namely bonding and bridging social capital, which we observe from both a pedagogical perspective –regarding the classroom as context of activity– and from an organisational perspective –the wider context of the school. On the one hand, bonding social capital (that which unites, fastens, or binds) is one type of social activity brought about through the formation and consolidation of strong ties that enable close cooperation in relatively homogeneous groups with similar demands and goals. For example, in the school context that we examine in this work, this involves the construction of what we could call a sense of “we-ness” based on the use of the internet to promote collaboration among students in the classroom, the development of strategies for communication, and teamwork among teachers, or the creation of conditions and opportunities for internal groups to participate in the management of the school.

On the other hand, bridging social capital (which reduces gaps or distances, connects separate points, or creates cross-cutting ties) is a second type of social activity related to less frequent interaction, and which leads to heterogeneity in relationships through the establishment of weak ties between individuals belonging to different groups. In contrast to the connections resulting from bonding social capital, the main quality of those connections that promote what we could term

---

<sup>14</sup> As discussed in Meneses and Mominó (2008), our research is not based on an individualistic but a collective approach to the concept of “social capital”, which defines it as the set of social networks and social norms that facilitate mutually beneficial cooperation (see, e.g., Coleman, 1988, OECD, 2001b, Putnam, 2000, and Woolcock & Narajan, 2000). The work of Gittel and Vidal (1998) is fundamental for the articulation of our relational conceptualisation of the distinction between bonding and bridging social capital.



a sense of “you-ness”<sup>15</sup> is not that they are necessarily weak but that they are more capable of building bridges when compared with stronger bonds. Hence, in this context, our interest lies in the specific ways in which the internet is used to create a sense of co-responsibility and involve others in the school’s everyday practices, for example, opening the classroom to the involvement of local community agents, fostering collaboration with other schools through joint educational projects, or generating opportunities for the local community to become involved in the joint-management of the educational centres.

**Table 2.** Social capital model for community building in classrooms and schools.

	<b>Bonding social capital</b>	<b>Bridging social capital</b>
<b>Classroom community building</b> (pedagogical perspective)	Teamwork as a class dynamic among students	Participation in joint educational projects Opening up the classroom to the local community
<b>School community building</b> (organizational perspective)	Teamwork as a work dynamic among teachers Participation in the management of the school	Opening up the school to the local community

This is a fundamental distinction for an empirical analysis of community building, to the extent that neither of the above two kinds of relationships are interchangeable, nor can the adequate functioning of a group be attributed only to the encouragement of only one of them. On the contrary, following the analytical model for the study of the specific context of schools that we have developed, the creation of a sense of “we-ness” –through the establishment of norms and shared values that distinguish us from others– becomes as important as the development of a sense of “you-ness” –through the recognition of others as worthy partners for mutual-benefit collaboration.

As we shall see in the following section, these are the various opportunities for community building to be found in school’s everyday life as we examine it, focusing particularly on the ICT policies promoted by management teams in schools, the views and concerns of the different groups involved regarding their convenience and value for these purposes, and their effective integration into the processes of schooling. Regardless of the specific implementation, be it asynchronous (i.e.,

<sup>15</sup> Parallel to what we called a sense of “we-ness” in community building, we are also trying to suggest a different –but not opposed– feeling of “you-ness”. That is, a recognition of those other than us (e.g., out of the boundaries that define us as a human group), whose demands and goals are common to ours, as valuable partners. Trying to avoid any confusion for the reader, we chose not to use the term “otherness”, since it has been already used with other connotations in other disciplines.

through web-based message boards, email conversations, or news rooms) or synchronous conferencing (i.e., through internet relay chat or other instant messaging services), our research is aimed at inspecting the particular purposes that the actual appropriation of the internet serve as technical infrastructure for collaboration, participation, and co-responsibility both in classrooms and schools.

## 7.5. RESULTS

Beyond their undeniable potential as tools for accessing, managing, and processing information, the results presented in this article aim to illustrate the extent to which the appropriation of ICT –and particularly of the internet– by students, teachers, and principals is contributing to community development in different areas of everyday life in school. We begin by examining the daily activity in the classroom, which is, for us, the core around which the educational process is organised, and then move our focus to the school as a social organisation in the second part.

### 7.5.1. ONLINE COMMUNITY BUILDING IN THE CLASSROOM

In the study of the appropriation of the internet as an effective tool for community building, we shall begin by exploring the classroom as the primary context of everyday activity and interaction. Thus, we will analyse its presence in the creation and support of collaborative networks in three key areas: teamwork in the classroom, participation in joint educational projects with other schools, and the opening up of the classroom to the local context. These are three complementary approaches that enable us to observe, according to our analytical model, to what extent the incorporation of ICT in everyday classroom activity contributes both to what we have called the construction of a sense of “we-ness” (bonding social capital) and a sense of “you-ness” (bridging social capital) through actual interaction among the actors involved.

#### *USING THE INTERNET FOR TEAMWORK AS A CLASS DYNAMIC AMONG STUDENTS*

In the first place, with regard to classroom dynamics, we have observed that the use of the internet as a tool for teamwork is not a widespread practice in the daily activities of students. If we examine specific school policies regarding the integration of ICT, we soon realise that approximately two thirds of the management teams (71.8%) reported a formal commitment to promote such use in the everyday activities of their classrooms. However, looking at their judgement of their current situation, only a fifth of the school management teams (12.96%) consider the incorporation of the internet as a tool for teamwork among students to be a goal that has already been achieved or that is at a very advanced stage in their classrooms.

Consequently, the perception of teachers concerning the influence of ICT in promoting this kind of work in the classroom is limited. While a slight majority of the teachers (56.3%) agreed that the incorporation of ICT has changed the way they work, only one third of these (32.1%, i.e., 17.5% of the teachers surveyed) admit that the internet has been a useful tool for an effective improvement of collaboration and teamwork among students in their classrooms.

Taking into account the everyday practices that eventually end up taking place in classrooms, we can observe how the use of the internet for these purposes turns out to be relatively small. Thus, approximately two thirds of the teachers (63.0%) acknowledged that they never use the internet to promote teamwork with their students, while no more than a fifth (17.3%) stated that this use is quite or very present in their teaching activity. In this sense, the low penetration of ICT in the classroom's work dynamics means that only 1 in 10 students in the whole educational system (12.0%) ends up actually using the internet for peer collaboration, mutual assistance, sharing information, and interacting with their classmates.

#### *USING THE INTERNET TO PARTICIPATE IN JOINT EDUCATIONAL PROJECTS*

A second interesting space for a community approach to the integration of ICT in the classroom is the formation and consolidation of closer ties between schools by creating new opportunities for them to become involved in joint educational projects. However, as we shall see, despite the internet's potential for interaction, sharing, and collaboration, we do not find as a consequence a strongly interconnected educational system, aimed at developing such projects between schools.

In this sense, it is important to note that approximately two thirds of the schools (70.5%) reported the promotion of the use of technology for participation in educational projects with other schools to be among their current priorities. However, when we observed the level of implementation of these policies, we found that a large majority (80.74%) of school management teams considered that such use still needed to be introduced in the near future or, at most, that they had just begun to implement it recently. Taking into account the fact that, as we have shown, a slight majority of the teachers stated that the introduction of ICT has changed the way they work, no more than a third of them (37.3%, representing 20.3% of the teachers surveyed) would agree that it has served to enhance or facilitate their relationships with other teachers and pupils from other schools through their participation in these kinds of joint educational projects.

Yet, there is little evidence with regard to the expected influence of ICT on current teaching and learning practices. From the point of view of both teachers and students, using the internet to carry out joint projects has only a minor presence in their everyday classroom activity. While a minority of teachers (9.2%) stated that these uses are quite or very present in their daily routine, almost three quarters of the teachers surveyed (71.2%) never use the internet for this purpose. Consequently, such a limited presence of ICT in the teaching practices ends up building a context in which, going beyond the autonomy of individual teachers, less than

one tenth of the students who connect to the internet during school hours (8.9%, representing 5.0% of the students in the educational system) do so in order to get involved in joint educational projects with students and teachers from other schools.

*USING THE INTERNET TO OPEN UP THE CLASSROOM TO THE LOCAL COMMUNITY*

Finally, a third area for community building in the classroom could be found in the analysis of the opportunities for opening up its daily dynamics to the local context. In this regard, following the analytical framework in which our research is formulated, here we observe diverse everyday practices, differentiated from but clearly complementary to each other in this perspective, such as the use of the internet for interacting with and forming relationships with families, other educational professionals, and social services.

Focusing on the role parents can play in the daily activities carried out by their children in the classroom, and considering that only a slight majority of the teachers argued that the introduction of ICT has changed the way they work, we find that only 1 in 10 teachers (9.2%, representing 5.0% of the total teaching staff) agreed that ICT has helped to facilitate parental involvement in the teaching and learning processes that occurred in their classes. In this sense, when we examine the actual appropriation of ICT in the classroom, only 1 in 50 teachers (1.8%) considered that the use of the internet to bring about parental involvement is quite or very present in their teaching. On the contrary, a large majority (89.4%) admitted to never using the internet for this purpose.

We thus find a clearly underdeveloped context for interaction and exchange, where the limited involvement of parents in classroom dynamics not only contrasts with other more developed areas of the internal context reported in this article, such as teamwork as a work dynamic among students or teachers, but also with other opportunities to open up the classroom to the local community. For example, approximately a fifth of the teachers (15.8%) use the internet to interact with other local professionals that work outside their schools, whether in education or in the social services. Additionally, just over a tenth of the students who connect to the internet during their classes (12.5%, i.e., 7.8% of the students interviewed) do so to communicate and exchange with others outside the formal structure of their schools.

**7.5.2. ONLINE COMMUNITY BUILDING IN THE SCHOOL**

To address the second part of the results, we must then focus on the daily activity that takes place in the schools as social organisations, regardless of the dynamics occurring in the classroom. According to our formulation, we aim to observe how the appropriation of ICT –and particularly that of the internet– contributes to building what we called a sense of “we-ness” (bonding social capital) and “you-

ness'' (bridging social capital). Thus, we will discuss the various opportunities that exist to create and enhance collaborative networks through ICT in three key organisational areas: teamwork as a work dynamic among teachers, participation in school management, and the opening up of the school to the local community.

*USING THE INTERNET FOR TEAMWORK AS A WORK-DYNAMIC AMONG TEACHERS*

Beginning with the dynamics between teachers working in the same school, we have observed how this is not one of the most developed areas of ICT integration for community building either. Based on the analysis of ICT policies, it is worth noting that most schools are considering the use of the internet to promote communication among teachers at the school (64.0%) or teamwork among those teaching at the same grade level (55.1%). However, only a fifth of the school management teams (17.6% and 13.2%, respectively, representing a modest 11.3% and 7.6% of the schools) deemed these objectives to be very advanced or fully achieved.

Accordingly, the teachers' perception of the influence of ICT on the way they collaborate with their fellow teachers is rather limited. Although a slight majority of the teachers (56.3%) believe that the incorporation of ICT has changed the way they work at their educational level (i.e., compulsory primary, compulsory secondary, post-compulsory, and vocational education), less than one third of the teaching staff (32.2%, i.e., 17.5% of the teachers interviewed) report that ICT have served, in fact, to improve or facilitate teamwork and mutual support with their own peers.

Beyond this perception, the truth is that the evidence we have obtained about ICT's marginal effect on the daily activity and functioning of schools indicates that there is a great deal of potential for improvement but still a long way to go. For example, only 1 in 15 schools (6.6%) has a computerised system for planning and managing the teachers' daily activity, while 9 out of 10 teachers (89.1%) acknowledge they never use the internet to communicate and collaborate with the colleagues who teach at the same educational level in their school.

*USING THE INTERNET TO PARTICIPATE IN THE MANAGEMENT OF THE SCHOOL*

A second interesting opportunity for school community building in our approach is the integration of ICT to support or facilitate participation in the functioning of schools as organisations. As we have seen, expectations about the role of technology are high, though the optimism in discourses has not been translated into concrete practices of communication and collaboration among the different groups or collectives involved in the daily activity of the educational centres.

To observe this, we focused our analysis on the role of the principals, both in the establishment of the school policies with their management teams and in the way they manage their own interaction with teachers and students belonging to their centres. Thus, with regard to management practices, we have observed that

the introduction of the internet in the processes of organisation, running, and administration of the centre is a priority for many schools (76.9%). According to their judgment, this interest on the part of management teams is met with an active and positive attitude by teachers in most schools (81.6%). In fact, given the expectations that the internet can generate as a tool for managing participation at an organisational level, a large majority (82.8%) of the centres' principals considered the internet to be a quite or very appropriate tool to encourage participation at their school.

However, as we stated earlier, there is a notable lack of change in the principals' everyday practices regarding their appropriation of the internet. It is important to note that, although only a minority of school principals (7.4%) does not use the internet in their daily professional activity, only a quarter of them (25.0% of those who use the internet in the school, i.e., 23.1% of the total interviewed) goes online to communicate with their teaching staff. When we look at the principals' interaction with students, the numbers are reduced to such a degree that this activity becomes exceptionally rare. Hence, hardly 1 in 10 school principals (8.3% of those who connect to the internet, i.e., 7.7% of all the principals) do it to communicate and interact with the children and young people that attend the schools they manage.

#### *USING THE INTERNET TO OPEN UP THE SCHOOL TO THE LOCAL COMMUNITY*

Finally, to complete our analysis we will focus on the third and final area for community building at an organisational level: opening up the educational centre to the local community. As we have been doing so far, we will begin by analysing specific school policies, in an attempt to determine to what extent they are creating and exploiting new opportunities for collaboration and exchange through the internet with other groups or collectives outside the school. Additionally, we will widen our comprehensive analysis with specific information regarding the professional practices of the principals and teachers in their relationships with families, other professionals outside the school, other schools, and education authorities.

First, focusing on policies regarding ICT integration in schools, we have observed significant variability according to the different actors involved. For example, one must note a significant development in the implementation of the internet to communicate with the education authorities (76.5% reported this objective to be in an advanced stage or fully achieved). However, the same cannot be stated with regard to the school's relations with professionals belonging to other educational centres (47.5%) or, more dramatically, to the communication with families (7.0%), where the incidence of internet use seems more restricted. The differences observed in relation to each are noteworthy, showing a similar trend to that observed with respect to other professional activities not strictly linked to the dynamics of the classroom.

In this regard, for example, a large majority of school principals (83.7%) use the internet to communicate and interact with professionals from other external services (i.e., social services or education administration), a proportion that is slightly reduced when referring to their communication with principals managing other centres (69.1%). Also, taking into account teachers' professional use when not in the classroom, less than a quarter of the total (20.2%) connects to the internet to communicate or collaborate with teachers from other schools. Finally, their relationships with families appear to be the least developed area, where only 1 in 10 principals (12.3%) go online to communicate and exchange with the parents of the students they serve.

## 7.6. DISCUSSION

In our previous analysis of offline community building in the Catalan educational system (Meneses & Mominó, 2008), we had the opportunity to develop a comprehensive approach rooted in the everyday activities of classrooms and schools unmediated by technology. This approach formed the basis of an original, empirical, and wide-range perspective that subsequently led to the present study of quality schooling through online community building. Broadly speaking, our results showed an underdeveloped educational system in terms of it seizing possible opportunities for mutually beneficial, collaborative interactions and partnerships in the offline everyday life of the different actors involved.

While the school policies reported by management teams seemed to show a certain interest in such practices, it is clearly difficult to conclude that the promotion of teamwork, participation in joint educational projects, or the opening up of the classroom to the local context were the most widespread strategies. On the contrary, the analysis of teaching and learning practices showed an underdeveloped space of everyday activity in which there was still scope for significant improvement. Similarly, at the organisational level, our findings were not encouraging, despite the fact that this has been one of the traditional opportunities for school community building. In addition to finding some incipient signs of a culture of collaboration among teachers, the examination of opportunities for participation in the schools' decision-making processes showed little evidence both internally and externally. Additionally, different patterns among the different actors –principals, teachers, students, parents, and other local professionals– were also revealed, which is typical of somewhat more traditional forms of school management.

Now, in light of the new results presented here concerning the appropriation of ICT, we are providing crucial information to obtain a better representation and understanding of these processes, taking into account the central role that the internet may play in the functioning of schools. Ultimately, in a society increasingly organised around and through informational networks, one must ask to what extent and in what way the use of ICT in general, and the internet in particular, is

being integrated to generate and support communication, collaboration, and exchange networks in the everyday practices of classrooms and schools. The answer, while complex, seems to lie in one simple fact: There is still a scarce presence of ICT-mediated practices in the processes of schooling, both in classrooms and schools as social organisations, for the construction of a sense of “we-ness” and a sense of “you-ness”.

Therefore, despite the interest raised in the process of ICT integration in schools, we have observed that the appropriation of the internet for classroom community building in fact remains a marginal practice. Whether in the promotion of teamwork among students, the participation in joint educational projects with other schools, or the opening up of the classroom to the local community, we have only observed some signs of emerging school policies that, at best, only lead to a modest transformation in teaching and learning practices. We observed that in some classrooms the internet was not appropriated in general as a tool for collaboration, and consequently we may safely claim that there is little evidence that leads us to identify important changes in the traditional practices of teachers and their students.

On the other hand, at the organisational level, our results also show quite a similar state of affairs to that previously observed in the analysis of offline school community building. Whether in collaboration among teachers, in participating in the schools’ decision-making processes, or in opening up the educational centres to the local context, underdeveloped school management policies have also had a limited impact in practice despite the high expectations that ICT have generated in this regard. In this sense, it reveals how the scant presence of the internet in daily activities seems to have a small influence on the interaction and collaboration between different internal collectives, where the interest reported by the management teams about the potential of the internet to foster participatory mechanisms in schools contrasts with the limited use they actually make of it for communicating and sharing with their teaching staff and students.

School principals, management teams, teaching staff, students, parents, and other local actors not belonging to the formal structure of the school are not, generally speaking, appropriating the internet in order to support and develop networks of communication and collaboration. Beyond claiming that there is potential in ICT, and particularly the internet, we have gathered in this study sufficient evidence to illustrate how its progressive introduction into schools has thus far not been translated into a substantial increase in opportunities for improvement through online community building. On the contrary, our results show a sparsely connected education system, both in its internal functioning and in its relationship with the external context, where the integration of ICT does not appear to spark a substantial revolution in established schooling practices. However, further and more in-depth research is needed to improve our understanding of the interplay of these phenomena, paying particular attention to the multiple factors that may be interfering in the appropriation of ICT for community purposes, be it through bonding or bridging, in the everyday life of classrooms and schools.



## 7.7. CONCLUSION

In this article, we have presented a community approach to quality schooling by analysing the introduction of ICT, and particularly the internet, into the daily processes of managing, teaching, and being educated in classrooms and schools. After discussing their potential for educational improvement, we have pointed out the benefit of examining the actual appropriation of the internet, not only for its desired effect on educational outcomes but also as a significant instrument for improving the complex process of schooling in the network society.

Drawing on the research carried out in the field of SESI, we have been interested in the social and community aspects that have been consistently linked to educational success throughout the educational research that has appeared in recent decades and, therefore, in analysing the role that ICT can play in this regard. In an attempt to avoid offering a utopian (or dystopian) vision, or merely considering the presence of ICT as an independent or separate element of school dynamics, we have developed in this research an empirical approach based on the social capital theory, which allowed us to observe the actual appropriation of the internet in the daily activities of principals, teachers, and students. Unfortunately, as we have shown in the case of the Catalan educational system, there is little evidence to suggest that, beyond some particular innovative practices, the introduction of the internet is contributing in a significant way to community building both in classrooms and schools.

There is, nevertheless, a benefit in observing the results we have obtained in this study, paying particular heed to the potential of ICT for improvement in educational planning and reform. As we have argued, this may be a refreshing perspective on the on-going research in the area of ICT integration in primary and secondary education, rooted in some of the fundamental efforts established in parallel contributions that did not consider their role (see Bryk & Schneider, 2002, Furman, 2002, Louis & Kruse, 1995, and Sergiovanni, 1994). This perspective offers a fertile space for significant contributions through examining the actual functioning of our schools. Whether in the dynamics of the classroom, in the way schools organise their functioning, or in the opening up of these two contexts of everyday activity to the local community, it is through the creation of new and better opportunities for teamwork, participation, and joint responsibility that we can find some principles for ICT integration in schools that may not be driven just towards efficiency but by a desire for genuine educational improvement (Wrigley, 2003). By way of example, this is the case with the student digital-journalism project *Escoles en Xarxa*<sup>16</sup> (Networked Schools), organised by the publication *Escola Catalana* and supported by the Catalan Government's Department of Education, among other institutions.

---

<sup>16</sup> <http://escolesenxarxa.vilaweb.com>

Commenced in the 2004–2005 academic year, and with a significant increase in participating schools now reaching approximately 350 (235 primary schools and 111 secondary schools), this project aims to improve the composition skills of students through the use of ICT in the classroom (Martín, 2006). To this end, teaching methods are structured around a network of blogs, in which each school has its own as a tool for active and independent communication of the students' experiences at their schools. Under the premise of offering a channel of expression from their own classrooms, its philosophy is based on decentralisation and self-management and enables a high degree of flexible organisation to adapt easily to the plurality of specific educational scenarios in each of the educational centres involved. Additionally, a communication channel specifically aimed at promoting the interaction between participating teachers is offered in order to facilitate the exchange of actual experiences in the implementation of the project at each educational level.

However, as we have argued, we should not limit its benefits to just the development of linguistic and journalistic skills through the intensive use of ICT. In addition to the undeniable individual benefit for students who put their skills into practice in a meaningful context, the project becomes an excellent vehicle to stimulate teamwork between students and their teachers, to reflect on and share everyday life experiences in their schools and their local context, and also to establish a network of communication and exchange between students and teachers from the different schools involved. Far from being a technically natured achievement in itself, instead ICT use becomes an opportunity for the development of a culture of participation, openness, and co-responsibility; in other words, to contribute to the generation of an educational environment in which teachers get support to pursue the educational goals, go beyond them, and help their students to success and flourish.

After all, introducing ICT with a view to developing mutually beneficial collaborative networks is, at the same time, more than a mere instrument for carrying out educational objectives (i.e., the curriculum). It is an end in itself, in the way that it provides the opportunity to put into practice the value of a meaningful, committed, socially responsible, and participatory education in which new technologies are incorporated into daily activities to improve the quality of the schooling processes. This is the real challenge for schools, which should never lose sight of the ability of the different actors involved to establish and develop collaborative networks with the technologies –new or old– used to enable them to achieve this end.

Finally, further and more in-depth research is clearly necessary, not only through extensive and exploratory studies like ours but also developing other perspectives and methodologies that enable us to continue the long tradition of studies in the field of SESI. We should pursue this objective, as we have argued in this article, by paying particular attention to the educational purposes to which the incorporation of ICT in the different contexts of schooling does or does not respond; that

is, challenging the complex process of educational innovation as an opportunity not to revolutionise but to further strengthen and reinforce educational goals through the improvement of the specific processes of managing, teaching, or being educated. Only then, going beyond the mere consideration of its presence, will we be able to properly understand the role of ICT appropriation as a tool for improvement that, paraphrasing Marx (1987), translates technological advances into genuine educational progress in the pursuit of quality schooling in the network society.

### ACKNOWLEDGEMENTS

The authors wish to thank Juan Meneses for helping us complete the English version of this article.

### REFERENCES

- Andrews, R. (2005). The place of systematic reviews in educational research. *British Journal of Educational Studies*, 53, 399–416.
- Armstrong, A., & Casement, C. (2000). *The child and the machine: How computers put our children's education at risk*. Beltsville: Robins Lane Press.
- Beastall, L. (2006). Enchanting a disenchanting child: Revolutionising the means of education using Information and Communication Technology and e-learning. *British Journal of Sociology of Education*, 27, 97–110.
- Becher, R. M. (1984). *Parent involvement: A review of research and principles of successful practice*. Urbana: ERIC Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education.
- Blank, M. J., Melaville, A., & Shah, B. P. (2003). *Making the difference: Research and practice in Community Schools*. Retrieved from <http://www.communityschools.org/CCSFullReport.pdf>
- Bryk, A. S., & Driscoll, M. E. (1988). *The high school as community: Contextual influences and consequences for students and teachers*. Madison: National Center on Effective Secondary Schools.
- Bryk, A. S., & Schneider, B. (2002). *Trust in schools: A core resource for improvement*. New York: Russell Sage Foundation.
- Buckingham, D. (2007). *Beyond technology: Children's learning in the age of digital culture*. Cambridge: Polity Press.
- Castells, M. (2000). Materials for an exploratory theory of the network society. *British Journal of Sociology*, 51, 5–24.

- Clark, R. E. (1985). Evidence for confounding in computer-based instruction studies: Analyzing the meta-analyses. *Educational Technology Research and Development*, 33, 249–262.
- Clark, R. E. (1994). Media will never influence learning. *Educational Technology Research and Development*, 42, 21–29.
- Clark, R. E. (2001). *Learning from media: Arguments, analysis, and evidence*. Greenwich: Information Age Publishing.
- Clark, R. E., & Salomon, G. (1986). Media in teaching. In M. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3 ed., pp. 464–478). New York: Macmillan.
- Cohen, A. P. (1985). *The symbolic construction of community*. London: Routledge.
- Cohen, D. K. (1987). Educational technology, policy, and practice. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 9, 153–170.
- Cohen, M. (1983). Instructional, management and social conditions in effective schools. In A. Odden & L. Dean (Eds.), *School finance and school improvement linkages for the 1980s* (pp. 17–50). Cambridge: Ballinger.
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, 95–120.
- Coleman, J. S., Campbell, E., Hobson, C., McPartland, J., Mood, A., Weinfield, F., & York, R. (1966). *Equality of educational opportunity*. Washington: US Government Printing Office.
- Coleman, J. S., & Hoffer, T. (1987). *Public and private high schools: The impact of communities*. New York: Basic Books.
- Cuban, L. (1986). *Teachers and machines: The classroom use of technology since 1920*. New York: Teachers College Press.
- Cuban, L. (2001). *Oversold & underused: Computers in the classroom*. Cambridge: Harvard University Press.
- Drenoyianni, H. (2006). Reconsidering change and ICT: Perspectives of a human and democratic education. *Education and Information Technologies*, 11, 401–413.
- Dwyer, D. C., Ringstaff, C., & Sandholtz, J. H. (1989). *The evolution of teachers' instructional beliefs and practices in high-access-to-technology classrooms: First-fourth year findings* (ACOT Report No. 8). Cupertino: Apple Computer.
- Eurydice. (2004). *Key data on information and communication technology in schools in Europe*. Brussels: Eurydice.
- Firestone, W., & Corbett, H. D. (1987). Planned organizational change. In N. Boyand (Ed.), *Handbook of research on educational administration* (pp. 321–340). New York: Longman.
- Fullan, M. G. (1985). Change processes and strategies at the local level. *Elementary School Journal*, 85, 391–421.

- Furman, G. (2002). *School as community. From promise to practice*. Albany: State University of New York Press.
- Gittell, R., & Vidal, A. (1998). *Community organizing: Building social capital as a development strategy*. Thousand Oaks: Sage.
- Hannafin, M. J. (1986). The status and future of research in instructional design and technology. *Journal of Instructional Development*, 8, 24–30.
- Hargreaves, A. (1994). *Changing teachers, changing times. Teacher's work and culture in the postmodern age*. London: Cassell.
- Hargreaves, D. H. (1995). School culture, school effectiveness and school improvement. *School Effectiveness and School Improvement*, 6, 23–46.
- Hepp, P., Hinostroza, E., Laval, E., & Rebein, L. (2004). *Technology in schools: Education, ICT, and the knowledge society*. Washington: World Bank.
- Hickman, C. W., Greenwood, G. E., & Miller, M. D. (1995). High school parent involvement: Relationships with achievement, grade level, SES, and gender. *Journal of Research and Development in Education*, 28, 125–134.
- Hopkins, D., Ainscow, M., & West, M. (1994). *School improvement in an era of change*. London: Cassell.
- Van Houtte, M. (2005). Climate or culture? A plea for conceptual clarity in school effectiveness research. *School Effectiveness and School Improvement*, 16, 71–89.
- Jencks, C., Smith, M., Acland, H., Bane, M. J., Cohen, D., Gintis, H., Heyns, B., & Michelson, S. (1972). *Inequality: A reassessment of the effect of family and schooling in America*. New York: Basic Books.
- Johnson, D. L., & Maddux, C. D. (2003). *Technology in education: A twenty-year retrospective*. New York: Haworth Press.
- Khaili, A., & Shashaani, L. (1994). The effectiveness of computer applications: A meta-analysis. *Journal of Research on Computing in Education*, 27(1), 48–61.
- Kozma, R. B. (2003). *Technology, innovation, and educational change: A global perspective*. Eugene: International Society for Technology in Education.
- Kulik, C. C., & Kulik, J. A. (1991). Effectiveness of computer-based instruction: An updated analysis. *Computers in Human Behavior*, 7, 75–94.
- Kulik, J. A., & Kulik, C. C. (1987). Review of recent research literature on computer-based instruction. *Contemporary Educational Psychology*, 12, 222–230.
- Kulik, J. A., Kulik, C. C., & Cohen, P. A. (1980). Effectiveness of computer-based college teaching: A meta-analysis of findings. *Review of Educational Research*, 50, 525–544.
- Lamperes, B. (2005). *Making change happen: Shared vision, no limits*. Lanham: Scarecrow Education.
- Law, N., Pelgrum, W. J., & Plomp, T. (2008). *Pedagogy and ICT use in schools around the world: Findings from the IEA SITES 2006*. Hong Kong: Springer-CERC.

- Lieberman, A. (1990). *Schools as collaborative cultures: Creating the future now*. New York: The Falmer Press.
- Little, J. W., & McLaughlin, M. W. (1993). *Teachers' work. Individuals, colleagues, and contexts*. New York: Teachers College Press.
- Lockee, B. B., Burton, J. K., & Cross, L. H. (1999). No comparison: Distance education finds a new use for "no significant difference". *Educational Technology Research and Development*, 47(3), 33–42.
- Louis, K. S., & Kruse, S. D. (1995). *Professionalism and community: Perspectives on reforming urban schools*. Thousand Oaks: Sage.
- Louis, K. S., Toole, J., & Hargreaves, A. (1999). Rethinking school improvement. In J. Murphy & K. S. Louis (Eds.), *Handbook of research on educational administration* (2 ed., pp. 251–176). San Francisco: Jossey-Bass.
- Maddux, C. D. (1995). Research in educational computing: Problems of internal and external validity. *Computers in the Schools*, 11(3), 7–10.
- Martín, L. (2006). Un escenari del segle XXI per a l'educació catalana: Escoles en xarxa [A twenty-first century scenario for Catalan education: Networked schools]. *Escola catalana*, 41(427), 18–20.
- Marx, L. (1987). Does improved technology mean progress? *Technology Review*, 90(1), 33–41.
- Mattelart, A. (2002). *The information society: An introduction*. London: Sage.
- Meneses, J., & Mominó, J.M. (2008). La generación de capital social en el sistema educativo no universitario: Un análisis del desarrollo comunitario de las escuelas de Cataluña [Social capital building in the non-university education system: A community development analysis in Catalonian schools]. *Papers: Revista de Sociologia*, 87, 47–75.
- Miller, L., & Olson, J. (1994). Putting the computer in its place: A study of teaching with technology. *Journal of Curriculum Studies*, 26, 121–141.
- Mominó, J. M., Sigalés, C., & Meneses, J. (2008). *La escuela en la sociedad red: Internet en la educación primaria y secundaria* [Schooling in the network society: Internet in primary and secondary education]. Barcelona: Ariel.
- Mortimore, P. (1991). The nature and findings of research on school effectiveness in the primary sector. In S. Riddell & S. Brown (Eds.), *School effectiveness research: Its messages for school improvement* (pp. 35–46). Edinburgh: HMSO.
- Mortimore, P., Sammons, P., Stoll, L., Lewis, D., & Ecob, R. (1988). *School matters: The junior years*. Somerset: Open Books.
- Oppenheimer, T. (2003). *The flickering mind: The false promise of technology in the classroom and how learning can be saved*. New York: Random House.
- OECD. (2001a). *Learning to change: ICT in schools*. Paris: OECD.
- OECD. (2001b). *The wellbeing of nations. The role of human and social capital*. Paris: Center for Educational Research and Innovation.

- OECD. (2005). *Are students ready for a technology-rich world? What PISA studies tell us*. Paris: OECD.
- Papert, S. (1993). *The children's machine: Rethinking school in the age of the computer*. New York: Basic Books.
- Perelman, L. J. (1992). *School's out: Hyperlearning, the new technology, and the end of education*. New York: William Morrow.
- Purkey, S. C., & Smith, M. S. (1983). Effective schools: A review. *The Elementary School Journal*, 83, 426–452.
- Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone. The collapse and revival of American community*. New York: Simon and Schuster.
- Rachal, J. R. (1993). Computer-assisted instruction in adult basic and secondary education: A review of the experimental literature, 1984-1992. *Adult Education Quarterly*, 43, 165–172.
- Reeves, T. C. (1993). Pseudoscience in computer-based instruction: The case of learner control research. *Journal of Computer Based Instruction*, 20, 39–46.
- Reeves, T. C. (1995). Questioning the questions of instructional technology research. In M.R. Simonson & M. Anderson (Eds.), *Proceedings of the Annual Conference of the Association for Educational Communications and Technology, Research and Theory Division* (pp. 459–470). Anaheim: Association for Educational Communications and Technology.
- Reynolds, D., Bollen, R., Creemers, B., Hopkins, D., Stoll, L., & Lagerweij, N. (1996). *Making good schools: Linking school effectiveness and school improvement*. London: Routledge.
- Reynolds, D., Hopkins, D., & Stoll, L. (1993). Linking school effectiveness knowledge and school improvement practice: Towards a synergy. *School Effectiveness and School Improvement*, 4, 37–54.
- Reynolds, D., & Stoll, L. (1996). Merging school effectiveness and school improvement: The knowledge bases. In D. Reynolds, R. Bollen, B. Creemers, D. Hopkins, L. Stoll, & N. Lagerweij (Eds.), *Making good schools: Linking school effectiveness and school improvement* (pp. 94–112). London: Routledge.
- Reynolds, D., Treharne, D., & Tripp, H. (2003). ICT - The hopes and the reality. *British Journal of Educational Technology*, 34, 151–167.
- Ross, S.M., & Morrison, G. R. (2004). Experimental research methods. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook on research on educational communications and technology* (2 ed., pp. 1021–1043). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Rudd, P. (2001). School improvement through information and communications technology: Limitations and possibilities. *Teacher Development*, 5, 211–223.

- Russell, T.L. (2001). *The no significant difference phenomenon: A comparative research annotated bibliography on technology for distance education* (5 ed.). Montgomery: IDECC.
- Rutter, M., Maughan, B., Mortimore, P., & Ouston, J. (1979). *Fifteen thousand hours: Secondary schools and their effects on children*. Cambridge: Harvard University Press.
- Sawyer, R. D. (2001). Teachers who grow as collaborative leaders: The rocky road of support. *Education Policy Analysis Archives*, 9(38). Retrieved from <http://epaa.asu.edu/epaa/v9n38.html>
- Scheerens, J. (2000). *Improving school effectiveness*. Paris: UNESCO - International Institute for Educational Planning.
- Saettler, P. (1990). *Evolution of American educational technology*. Englewood: Libraries Unlimited.
- Selwyn, N., & Gorard, S. (2003). Reality bytes: Examining the rhetoric of widening educational participation via ICT. *British Journal of Educational Technology*, 34, 169–181.
- Sener, J. (2005). Escaping the comparison trap: Strategies for evaluating online learning effectively. *Innovate: Journal of Online Education*, 1(2). Retrieved from [http://www.innovateonline.info/pdf/vol1\\_issue2/Escaping\\_the\\_Comparison\\_Trap\\_-\\_Evaluating\\_Online\\_Learning\\_on\\_Its\\_Own\\_Terms.pdf](http://www.innovateonline.info/pdf/vol1_issue2/Escaping_the_Comparison_Trap_-_Evaluating_Online_Learning_on_Its_Own_Terms.pdf)
- Sergiovanni, T. J. (1994). *Building community in schools*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Sigalés, C., Mominó, J.M., & Meneses, J. (2007). *L'escola a la societat xarxa: Internet a l'educació primària i secundària. Informe final de recerca* [Schooling in the network society: Internet in primary and secondary education. Research report]. Retrieved from [http://www.uoc.edu/in3/pic/cat/escola\\_xarxa/informe.html](http://www.uoc.edu/in3/pic/cat/escola_xarxa/informe.html)
- Slavin, R.E. (2008). What works? Issues in synthesizing educational program evaluations. *Educational Researcher*, 37, 5–14.
- Stoll, L., & Fink, D. (1994). Views from the field: Linking school effectiveness and school improvement. *School Effectiveness and School Improvement*, 5, 149–177.
- Tapscott, D. (1998). *Growing up digital. The rise of the net generation*. New York: McGraw-Hill.
- Torgerson, C. J. (2006). Publication bias: The Achilles' heel of systematic reviews? *British Journal of Educational Studies*, 54, 89–102.
- Trend, D. (2001). *Welcome to cyberschool: Education at the crossroads in the information age*. Lanham: Rowman & Littlefield.
- Twining, P. (2002). *ICT in Schools: Estimating the level of investment* (meD8, Report 02-01). Retrieved from [http://www.med8.info/docs/meD8\\_02-01.pdf](http://www.med8.info/docs/meD8_02-01.pdf)



- UNESCO. (2002). *Information and communication technology in education*. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (2005). *Information and communication technologies in schools: A handbook for teachers, or how ICT can create new, open learning environments*. Paris: UNESCO.
- Universität Siegen, Corvinus University of Budapest, empirica, Oxford Internet Institute, University of Twente, & Work Research Centre. (2010). *Study on the social impact of ICT* (CPP N855A – SMART N82007/0068) (Topic Report 3 (D7.2)). Brussels: European Commission. Retrieved from [http://ec.europa.eu/information\\_society/europe/i2010/docs/eda/social\\_impact\\_of\\_ict.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/europe/i2010/docs/eda/social_impact_of_ict.pdf)
- Voogt, J., & Knezek, G. (2008). *International handbook of information technology in primary and secondary education*. New York: Springer.
- de Vries, M. J., & Mottier, I. (2006). *International handbook of technology education: Reviewing the past twenty years*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Webster, F. (2002). *Theories of the information society* (2 ed.). London: Routledge.
- Wellington, J. (2005). Has ICT come of age? Recurring debates on the role of ICT in education, 1982-2004. *Research in Science & Technological Education*, 23, 25–39.
- Wohlstetter, P., Smith, A. K., Polhemus, J. L., & Hao, L. (2001). *Anatomy of school family networks: A collaborative approach to reform. External evaluation report of the Los Angeles Annenberg Project*. Retrieved from <http://www.usc.edu/dept/education/cegov/publications/laamp2001.pdf>
- Woolcock, M., & Narayan, D. (2000). Social capital: Implications for development theory, research and policy. *The World Bank Research Observer*, 15, 225–249.
- Wrigley, T. (2003). *Schools of hope. A new agenda for school improvement*. London: Trentham Books.



## CAPÍTOL 8

# ONLINE COMMUNITY BUILDING IN CLASSROOMS AND SCHOOLS: USING THE INTERNET TO EXTEND TEACHERS' FACE-TO-FACE COMMUNITY PRACTICES<sup>17</sup>

---

This study analyses the introduction of the internet into teachers' daily activity in order to support and enhance community building in classrooms and schools. Beginning with a discussion on the research into the social consequences of the internet, a digital inequality approach is adopted to examine the factors involved in its appropriation by primary and secondary teachers for community purposes. Two thousand one hundred and sixty-three (2,163) teachers from a representative sample of 350 schools offering compulsory and post-compulsory education in Catalonia (Spain) were surveyed. After controlling for school and socio-demographic characteristics, a hierarchical multiple regression analysis was conducted to assess the effects of face-to-face community building and digital literacy. The article analyses their main and interaction effects and discusses the implications of the observed patterns in relation to the introduction of the internet in order to extend and reinforce teachers' face-to-face community practices. Going beyond the technological promise, our findings suggest the opportunity to encourage agreement between teachers, school administrators, and policy makers on the importance of a community approach that recognises the value of communication and collaboration as successful means of addressing the educational challenges of schooling.

Visions of new technologies revolutionizing the way we live are often bold, sweeping, and millenarian. They are exciting to hear; they sell books; they can earn one a good living on the corporate lecture circuit. But their shelf-life is roughly equivalent to that of a Big Mac. (Fischer, 1997, p. 113)

---

<sup>17</sup> Meneses, J. i Mominó, J. M. (2014). Online community building in classrooms and schools: Using the internet to extend teachers' face-to-face community practices. *Article en procés d'avaluació*.

## 8.1. INTRODUCTION

Although a considerable effort has been made to promote information and communication technologies (ICT) in schools, a mixture of enthusiastic and critical positions has been established regarding its expected effects on primary and secondary education. Several commentators (Hepp, Hinostroza, Laval, & Rebein, 2004; OECD, 2004; Trucano, 2005) have discussed their potential –and hopeful– contribution to improving learning results or, at least, to achieving them more efficiently. Despite the increasing effort to equip and wire schools around the world (Eurydice, 2011; Plomp, Anderson, Law, & Quale, 2009; UNESCO, 2011), the still scarce presence of ICT in classrooms and its limited impact on educational outcomes (OECD, 2011; Scheuermann & Pedró, 2009) have led to scepticism in academic discussion. Even if the faith in technology to solve educational problems were justified, its realisation appears far from providing sufficient evidence to support the public and political debate (Livingstone, 2012; Voogt, Knezek, Cox, Knezek, & ten Brummelhuis, 2013).

Moving beyond the promise of its effects on traditional outcomes, the main aim of this research is to take an alternative approach and focus on examining the changes that may arise in daily classroom and school activity (Law, Pelgrum, & Plomp, 2008; UNESCO, 2011). That is, rather than trying to determine a hypothetical influence of technology on student achievement, our concern is to explore how its appropriation<sup>18</sup> by primary and secondary teachers is helping to shape their teaching and professional practices (European Commission, 2013; OECD, 2010; Voogt & Plomp, 2010). Given the new opportunities that ICT –and particularly the internet<sup>19</sup>– offer for fostering interaction and collaboration, this study seeks to examine its incorporation in order to support and enhance community building in classrooms and schools. Furthermore, we are interested in the relationship between technology and non-technology mediated practices, seeking to obtain more in-depth knowledge about the role that teachers’ face-to-face community practices play in their appropriation of the internet for the same purpose.

To do so, we first discuss the relevant research examining the social consequences of the internet. Beginning with the announcement of the so-called “virtual community”, we summarise and review the main studies that have explored the relationship between online and face-to-face interaction over the last two decades. While the debate on whether the internet should be considered a revolutionary tool for social interaction and community involvement or one that paradoxically isolates people, two decades of study and discussion have managed to overcome

---

<sup>18</sup> Although the term “appropriation” is commonly used in situations in which a subject sets an object apart for his/her particular use in exclusion of others, in this paper we use “internet appropriation” to mean the process of the meaningful incorporation of the internet in specific contexts of everyday life.

<sup>19</sup> As a result of the perspective adopted in our research, the non-capitalisation of the word “internet” in this paper –as in the common use of terms like “television”, “radio”, “newspaper”, and “telephone”– is a deliberate expression of its daily use and humble nature.

the confrontation between the utopian and dystopian views of its effects. We then use the evidence obtained from these studies as the basis for developing a digital inequality approach (DiMaggio & Hargittai, 2001) to studying the factors involved in primary and secondary teachers' appropriation of the internet for community purposes, examining its relationship with the corresponding face-to-face teaching and professional practices, and addressing the role that digital literacy plays in this relationship.

## 8.2. LITERATURE REVIEW

### 8.2.1. FROM PROMISES AND FEARS TO EMPIRICAL RESEARCH

The progressive diffusion of the internet in the 1990s was initially driven by an enthusiastic view of its impact on social interaction and community involvement (Jones, 1998). Rooted in a simplistic and technology-deterministic vision, and fuelled by disperse, anecdotal, and hearsay evidence, some scholars celebrated an imminent revolution that would necessarily lead to an explosion of what Rheingold (1993) termed the "virtual community". Cyberspace, the ultimate expression of the transformation through computer-mediated communication, emerged as the new arena in which individuals would shape their own community by choosing which other –electronic– communities to belong to. And the internet, as the technical network that provided these new and massive opportunities (Foster, 1996), was expected to change the rules of social interaction, community involvement, public engagement, and even democracy.

The promises and pledges did not always come true, and early research evidence (Ebo, 1998) began to question the hype surrounding this utopian rhetoric. In fact, despite the hopes expressed for a renewed form of communication that was unconstrained by physical and social attributes, earlier studies (Horn, 1998; Parks & Floyd, 1996) showed that online activity was being structured within the same constrictions that were usually present in face-to-face interaction. Furthermore, as the pioneer *HomeNet* project controvertibly concluded (Kraut et al., 1998), the introduction of the internet would not necessarily offer a new means for sociability. Instead, being online would adversely affect social involvement and psychological well-being and, paradoxically, such a social tool as the internet would actually come to isolate people.

The debate on the still scarce evidence provided grounds for an opposing, dystopian rhetoric, in which computer-mediated communication was expected to lead to a limited or false experience that harmed, or at least competed with, face-to-face –or real, it was even adduced– social interaction and community involvement (Doheny-Farina, 1996; Slouka, 1996). Indeed, by the turn of the century, online communities appeared to offer a low-value context for social interaction, since the exchange of common interests and information through the internet did

little to fulfil the long awaited promises. As was vividly argued (Calhoun, 1998), computer-mediated interaction could only help to establish and barely develop flimsy relationships, built upon weak ties, and lacking commitment. Furthermore, it would inevitably lead to a balkanised society, fragmenting social interaction through engagement in disperse, narrowly focused, and even undemocratic structures and practices (Smith, McLaughlin, & Osborne, 1997).

Far from the expected opportunity for community re-birth, the popularisation of the internet was accordingly described as a further step in the process of erosion through the evolution of transportation and mass-media (Putnam, 2000). In this regard, some efforts were focused on proving the time displacement hypothesis (Nie & Erbring, 2000), a controversial approach to the analysis of the social impact of previous media innovations such as television (Putnam, 1995). That is, the extent to which the adoption of the internet would actually replace previous forms of everyday activity, shifting time away from face-to-face interactions with family, friends, and community. Interestingly, the first nationally representative studies (Cole et al., 2000; Rainie, Lenhart, Fox, Spooner, & Horrigan, 2000) supported the opposite position, and re-fuelled the ongoing debate: far from being distracted, internet users appeared even more engaged in traditional forms of public and community involvement.

However, it is important to stress that this positive evidence may have been substantially biased (Nie, 2001) insofar as socio-demographic characteristics might explain the unequal disposition to face-to-face interaction and community involvement. Indeed, internet users were younger, better educated, and wealthier than non-users, three well-documented characteristics that correlated with a more developed social life. Accordingly, the proper consideration of these effects encouraged a flourishing area of survey-based research comparing users and non-users (among others, see Katz, Rice, & Aspden, 2001, and Robinson, Kestnbaum, Neustadt1, & Alvarez, 2000), in which the absence of any intrinsically harmful impact of being connected was proved. As Quan Haase and Wellman (2004) summarised in their review, “the evidence we have gathered suggests that the internet occupies an important place in everyday life (...) adding on to –rather than transforming or diminishing– social capital” (p. 125).

### 8.2.2. A DIGITAL INEQUALITY APPROACH TO THE SOCIAL CONSEQUENCES OF THE INTERNET

As the inquiry into the social impact of the internet evolved with the support of new research evidence, the long debate between the utopian and dystopian rhetoric was ultimately resolved (DiMaggio, Hargittai, Neuman, & Robinson, 2001). Contrary to the time displacement hypothesis –in which any time spent online is considered irrelevant to social activity– the internet re-emerged as a complementary means for social interaction and community involvement in daily activity (Katz & Rice, 2002; Wellman & Haythornthwaite, 2002). Further efforts were therefore di-

rected at questioning the simple, mechanical, and deterministic approach underlying both the promises and the fears regarding the impact of being connected to the internet (Bargh & McKenna, 2004). Indeed, as was the case for the research on the effects of previous media innovations (see, e.g., Shah, 1998, on television), focusing on simple exposure may have led to inconclusive or incorrect claims about their social consequences.

A more complex approach was consequently suggested (Shah, Kwak, & Holbert, 2001; Weiser, 2001) in which the heterogeneity of computer-mediated practices was acknowledged and, ultimately, the different types of internet use were considered. In so doing, not only were the initial results obtained by the *HomeNet* study revised (Kraut et al., 2002), but also the apparently adverse effects of being connected were not confirmed by later studies (Bessière, Kiesler, Kraut, & Boneva, 2008; Herrero, Meneses, Valiente, & Rodríguez, 2004). Accordingly, the research into the influence of the internet on social interaction and community involvement was conveniently reframed, and scholarly attention was directed at examining its actual incorporation into daily activity. That is, the study of the specific patterns of use by which the internet functions as a legitimate tool for social purposes in meaningful contexts of everyday life (Dutta-Bergman, 2005).

Regarded as the definitive step in the evolution of technology-mediated practices, the internet has been progressively embedded into most significant aspects of everyday life (Wellman & Hogan, 2004), and it has been doing so in a manner that is somewhat comparable to previous media innovations (Flanagin & Metzger, 2001). Indeed, the internet has become a versatile and flexible medium that accommodates existing information and communication practices (Baym, Zhang, & Lin, 2004; Kim, Kim, Park, & Rice, 2007) through the progressive adoption of its services such as the worldwide web, electronic mail, instant messaging, and internet relay chat. However, rather than a differentiated study of the utilisation of the available services (e.g., see Zhao, 2006), a focus on the various purposes that these uses are serving has proven to be a more useful approach to investigating its social consequences (Boulianne, 2009; Di Gennaro & Dutton, 2007).

In an attempt to pursue this aim, a multidimensional framework has been proposed to examine what DiMaggio and Hargittai (2001) have characterised as digital inequality. As has been argued (van Dijk, 2005, 2013; DiMaggio, Hargittai, Celeste, & Shafer, 2004; Hargittai, 2011), the incorporation of the internet into everyday life responds to a complex process of appropriation that is ultimately a function of important factors such as the unequal conditions of access, motivations, abilities, and purposes of use. Digital inequality research has therefore emerged as an alternative approach to the digital divide, in which the degree of digital inclusion was mainly seen as a consequence of unequal access to the internet or the frequency of its use. Instead, the idea of portraying the widening divide between users and non-users as a digital divide needs to be revised (Lenhart & Horrigan, 2003; Steyaert, 2002), and a broader view of the social implications of technology has been suggested (Robinson, DiMaggio, & Hargittai, 2003). As we have discussed

elsewhere (Meneses & Mominó, 2010), when conditions of access and frequency of use are not the only concern, new research opportunities open up for further examination of such a complex phenomenon.

Digital inequality also proposes a more in-depth analytical framework in order to improve the explanations of why the internet is appropriated unequally. Rooted in the Knowledge gap hypothesis (Tichenor, Donohue, & Olien, 1970), digital divide research typically assumes a mechanical association between greater social and economic advantages and better access or use of information. In this regard, socio-demographic characteristics (i.e., age, gender, education, and income) have commonly been used to examine the differences between users and non-users. While this has been a useful approach for the initial development of the research into the diffusion of the internet, it has also been criticised as being a limited approach to investigating the factors involved in its unequal appropriation (van Dijk & Hacker, 2003; Lievrouw & Farb, 2003; Warschauer, 2003). Even if we only consider the apparent binary gap between users and non-users, ways of overcoming the limitations of an approach that is essentially based on socio-demographic characteristics need to be addressed in a more substantial and comprehensive manner. That is, according to Lievrouw and Farb (2003), through a careful consideration of the unequal interests, concerns, expertise, and actual contexts of internet use involved in its appropriation in everyday life.

### 8.2.3. ONLINE COMMUNITY BUILDING IN CLASSROOMS AND SCHOOLS

Taking this framework as a starting point, this research analyses the incorporation of the internet in order to support and enhance community building in primary and secondary education. After an in-depth analysis of both face-to-face (Meneses & Mominó, 2008) and technology-mediated (Meneses & Mominó, 2012) community practices in Catalan schools, our aim is to explore how the internet is embedded into teachers' everyday activity in classrooms and schools, and to examine its relationship with the corresponding face-to-face teaching and professional practices. Although there has been increasing interest in the progressive incorporation of ICT in classrooms and schools in recent decades, empirical investigation of the specific opportunities for fostering and supporting social interaction and community involvement has, with a few exceptions, not received proper attention.

Among these, we can cite works by Lin, Lin, and Huang (2008), Duncan-Howell (2010), and Tsai, Laffey, and Hanuscin (2010), in which online communities were studied as professional development tools for knowledge sharing, mutual support, and collaboration between teachers. Suntisukwongchote (2006) examined the new opportunities offered by electronic mail for the same matters, and Warschauer (1995) extended his approach to include student support through single classroom and interclass email collaboration. Moreover, Turcotte (2008) focused on collaboration between students belonging to different classrooms at remotely networked schools, Dardenne (2010) observed the varied types of use of the internet to en-



hance school-to-home communication and parent involvement, and Tomai et al. (2010) analysed the benefits of students participating in an online school community. A scattering of partial studies have failed to address online community building in classrooms and schools in a comprehensive and unified manner and have rarely explored its relationship with the corresponding non-technology mediated practices.

In this regard, it is important to note some interesting efforts aimed at studying the different ways teachers interact and collaborate online and face-to-face in developing their professional networks. Analysing patterns of communication, Schuck (2003) acknowledged the perceived value that teachers place on the availability of different means of interaction, including both technology and non-technology mediated, for the development of supportive professional networks. However, although the new means are perceived as flexible and convenient in some cases, teachers still prefer face-to-face encounters with their colleagues. In this respect, Carmichael and Procter (2006) showed an important contradiction between the perceived potential of the internet to support interaction and collaboration and their actual use in teachers' daily activity. Resources, services, and online environments that support the development and sharing of teaching practices in and between schools are scarce and uneven. Instead, online networks in schools usually lead to asymmetrical relationships in which government agencies and commercial providers distribute information rather than encourage teachers to collaborate and support one another. Interestingly, when online means of interaction are developed, they mostly supplement more traditional approaches rather than transform teachers' relational practices. This trend was also observed by Matzat (2010), who stressed the importance of face-to-face relations in the creation of successful conditions to support online interaction between teachers.

To fill this gap in the literature, this study adopts a digital inequality approach to studying primary and secondary teachers' appropriation of the internet for community purposes in a comprehensive and unified way. Therefore, we are not interested in the existence of a divide between those who access or use the internet nor in a differentiated study of the use of available services such as the worldwide web, electronic mail, instant messaging or internet relay chat. Instead, we will focus on the specific purpose for which the internet is incorporated into teachers' everyday activity in order to support the ways classrooms and schools organise their functioning and the opening up of these two contexts to the local community. That is, in the creation of new opportunities for teamwork, participation, and joint responsibility both in classrooms and schools. Likewise, as a result of the approach taken in this study, we analyse the relationship between online and face-to-face community building with the appropriate control for school and socio-demographic characteristics, and address the specific role that digital literacy plays in this relationship.

In a broader sense, digital inequality studies have emphasised the importance of the differences in the acquisition of digital skills. Rather than the conditions of

access, studies by Warschauer (2003), Hargittai and Shafer (2006), and van Deursen and van Dijk (2011) have discussed digital literacy as a key factor in explaining the unequal appropriation of the internet. Interestingly, research into the social consequences of the internet has also provided evidence of this relationship with regard to the use of the internet for social interaction and community involvement (Horrigan & Rainie, 2002; Katz & Aspden, 1997; Stern, 2008). As such, it is not surprising that Kraut et al. (2002) revised their initial conclusions on the *HomeNet* study and suggested that increases in experience and skill with the internet explain their earlier negative findings. As the internet becomes part of everyday life, and the appropriate knowledge, skills, and abilities are developed, more time is spent on the internet, and more –not less– time is also spent in face-to-face social interaction and community involvement.

### 8.3. METHOD

This study was conducted as part of the *Catalonia Internet Project*<sup>20</sup> (PIC in Catalan): *Schooling in the network society*, a larger exploratory study of the specific traits in introducing the internet in primary and secondary education in Catalonia<sup>21</sup>, Spain. The PIC's main objective is to address the contribution of the internet to a new educational culture adjusted to the requirements of the network society (Mominó, Sigalés, & Meneses, 2008). The study's fieldwork was conducted in 2003 with the support of the Department of Education of the Generalitat de Catalunya (Catalan Government) and the Jaume Bofill Foundation, collecting survey data from a representative sample of 350 primary and secondary schools. Given the limited availability of nationally representative data and despite the fact that these data are somewhat dated, they nonetheless offer an excellent opportunity to examine primary and secondary teachers' appropriation of the internet for community purposes in an entire education system. These data have not been used to examine the relationship with the corresponding face-to-face teaching and professional practices, and more recent and comparable data are not known to be available.

#### 8.3.1. PRIMARY AND SECONDARY EDUCATION AND ICT IN CATALONIA

An international comparison conducted by the European Commission (2002) showed that the process of ICT integration in Spanish compulsory and post-com-

<sup>20</sup> The *Catalonia Internet Project* is an interdisciplinary research program focused on the characteristics and development of the information society in Catalonia, directed by professors Manuel Castells and Imma Tubella, and conducted by researchers from the Internet Interdisciplinary Institute (IN3) of the Universitat Oberta de Catalunya (UOC). See <http://www.uoc.edu/in3/pic/eng>

<sup>21</sup> Catalonia is an autonomous region in the north of Spain, self-governed through its own Parliament, with authority in numerous areas such as local government, justice, health, social welfare, language, culture, and education.

pulsory education at the time of the study was fairly comparable with its European counterparts. Table 1 provides information on ICT school infrastructure in eight selected European countries<sup>22</sup> in 2002. Regarding the availability of computers connected to the internet, Spanish education was slightly above the mean for the European Union’s 15 member states. Specifically, the percentage of computers with internet access was lower than better-equipped European countries such as Denmark, Finland, and the United Kingdom, but higher than other Mediterranean countries such as France, Portugal, Italy, and Greece. Broadband internet access was more commonly provided at Spanish schools, with the highest rate of availability in the European Union.

**Table 1.** ICT school infrastructure in 8 European countries and Catalonia in 2002.

	Percentage of computers connected to the internet	Percentage of connected computers with broadband access	Percentage of computers used for educational purposes	Percentage of internet computers used for educational purposes	Number of computers per 100 pupils
<b>Denmark</b>	100	29	100	99	31.20
<b>Finland</b>	99	16	100	99	16.00
<b>France</b>	89	28	97	85	12.10
<b>Greece</b>	59	3	65	51	8.00
<b>Italy</b>	88	14	95	80	6.70
<b>Portugal</b>	92	2	95	89	7.90
<b>Spain</b>	94	45	88	74	12.20
<b>United Kingdom</b>	99	18	100	97	14.50
<b>EU15</b>	93	25	95	85	10.80
<b>Catalonia</b>	99	82	88	-	9.20

Source: European Commission (2002) and Generalitat de Catalunya (2005).

However, in terms of the rate of computers and internet connections used for educational purposes, Spain was significantly below the mean, close to Portugal and Italy, and only higher than Greece. As expected, better-equipped countries in Europe such as Denmark, Finland, and the United Kingdom were ahead in the use of internet computers for educational purposes. These trends are substantially

<sup>22</sup> In order to simplify the comparison, four Mediterranean countries, three leading countries in terms of ICT integration, and an average of the 15 EU members were selected.

reflected in the figures for the number of computers per 100 pupils, showing Spain to be slightly above the mean but still ahead of other Mediterranean countries with comparable ICT infrastructures such as France, Portugal, Greece, and Italy.

Additional data provided by the Generalitat de Catalunya (2005) concerning the 2002–2003 academic year has also been included in Table 1 for comparison purposes and shows a fairly comparable situation between Spain and Catalonia. In general terms, computers with internet connections were more available at schools in Catalonia, and there was a significantly higher rate of broadband access. However, although their use for educational purposes is fairly comparable, the number of computers per 100 pupils in Catalonia was slightly lower but still ahead of other Mediterranean countries such as Greece, Portugal, and Italy.

### 8.3.2. DATA COLLECTION

A survey was conducted at the end of the 2002–2003 academic year (December 2002–April 2003) of a representative and stratified sample of 350 centres offering compulsory primary (175), compulsory secondary (82), post-compulsory (59), and vocational (34) education. Primary and secondary schools participating in the study were randomly selected from a list of 2,726 centres providing compulsory and post-compulsory education in Catalonia. This sampling frame was developed with the support of the Department of Education of the Generalitat de Catalunya, and was used to determine sample size with a proportional allocation according to educational level, region, size of town/city where the school was located, and type of funding.

A cover letter was mailed to each participating school, presenting the purpose of the study and stating that participation was voluntary and anonymous. School principals were also contacted by phone one week after sending the letter, confirming a date and time for an arranged visit to their schools. If they declined to participate, their school was removed from the sample and replaced with another randomly selected school with similar characteristics. Within each school, staff teaching the final years (i.e., primary students aged 11–12 years, compulsory secondary students aged 15–16, post-compulsory aged 17–18, and vocational education aged 16 or above) were interviewed by a team of 34 field researchers.

### 8.3.3. PARTICIPANTS

The final sample of this study was composed of 2,163 teachers teaching at compulsory primary (36%), compulsory secondary (31%), post-compulsory (25%), and vocational education (8%), who completed an in-school, in-depth, self-administered questionnaire assisted by the research staff. At a confidence level of 95.5%, this research enabled us to obtain statistically representative information on the teaching staff serving in the entire education system in Catalonia with a maximum error of  $\pm 2.1\%$  ( $p = q = 0.50$  and  $k = 2$ ). Thirty eight percent of the teachers were

males, with a mean age of 40.73 (s.d. = 9.04), 70% of them between 31 and 50 years of age.

### 8.3.4. MEASURES

#### *SCHOOL CHARACTERISTICS*

This research includes information about the education levels offered (i.e., compulsory primary, compulsory secondary, post-compulsory or vocational education), the school's type of funding (public or private), and total population of the town or city where it was located. Location information was recorded in a four-level ordinal measure that ranges from less than 5,000 inhabitants to 500,001 or more inhabitants.

#### *SOCIO-DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS*

Participants were asked to provide basic demographic information on age and gender. According to the specific traits of the diffusion of the internet in Catalan society, age was recoded to identify teachers born in 1973 or later. As Castells, Tubella, Sancho, Díaz, & Wellman (2003) have observed, there are several circumstances related to political, economic, and cultural conditions that show evidence of a more prominent role for citizens aged 30 or younger in the transition to the Networked Society in Catalonia. Participants born before 1973 were also grouped into two categories, which included teachers aged between 31 and 50 years old, and teachers aged 51 years or older. Although the effects of age were modest, the three-level ordinal variable resulted in a slightly better adjustment of the regression models compared to the original measure, and was consequently chosen for this study. Additionally, a measure of the teachers' experience with the internet was built up based on their reported frequency of access at home, using a four-level ordinal rating scale ranging from "never or almost never" to "daily".

#### *DIGITAL LITERACY*

In order to assess teachers' digital literacy, a list of seven different internet-oriented digital practices (i.e., using a browser, downloading a file, sending an e-mail, adding a link or an attachment, using instant messaging applications, and building a website) was presented. Responses served as proxy measures for observed skills, with these not only being much less expensive and difficult to collect for large samples but also proven to be better predictors in comparison with other measures such as general self-perceived ability (Hargittai, 2005). Answers reporting their ability were coded as seven dichotomous indicators that were ultimately treated as a seven-item scale for the exploratory factor analysis. Given their non-metric nature, principal components analysis (PCA) with polychoric correlation was carried out

to validate the resulting measure. A one-component solution was obtained ( $KMO = 0.774$  and a significant Bartlett's test,  $p = 0.000$ ) with component loadings ranging from 0.751 to 0.913. This solution accounted for 73.22% of the total variance and showed a Cronbach's  $\alpha$  of 0.939.

#### *FACE-TO-FACE COMMUNITY BUILDING*

Participants were asked to report their face-to-face teaching and professional practices with regard to five key areas involved in community building both in the classroom and at an organisational level (see Meneses & Mominó, 2008, for further discussion). Teachers reported on a three-level ordinal rating scale that described how frequently ("never", "occasionally", or "regularly") they participate in school decision making, work together with other teachers belonging to their school, are involved in joint educational projects with other schools, are open to the participation of parents in their teaching practices, and are open to the participation of other local professionals from outside of their school in their teaching practices. PCA with polychoric correlation showed a one-component solution ( $KMO = 0.762$  and a significant Bartlett's test,  $p = 0.000$ ) with component loadings ranging from 0.630 to 0.762. This solution accounted for 51.89% of the total variance and showed a satisfactory level of internal consistency with a Cronbach's  $\alpha$  of 0.768.

#### *ONLINE COMMUNITY BUILDING*

Participants were asked to report their use of the internet for community purposes both in the classroom and on an organisational level (see Meneses & Mominó, 2012, for further discussion). Using a common approach to face-to-face practices, a list of eight different community-oriented uses of the internet for teaching (i.e., communicating with students, promoting teamwork as a classroom dynamic in their classes, participating in joint educational projects with other schools, and opening up their teaching to parental involvement) and professional matters (i.e., communicating with other colleagues teaching at the same school, collaborating with teachers belonging to other schools, engaging with parents, and interacting with other local professionals from outside of their school) was presented. Responses reporting their use of the internet for community purposes were coded as eight dichotomous indicators that were treated as an additional scale. PCA with polychoric correlation yielded an initial two-component solution that accounted for 47.46% and 21.17% of the total variance, respectively. As expected, oblimin rotation revealed the two components representing both classrooms and schools as contexts of online community building to be correlated ( $r = 0.33$ ). Since the eight-items scale showed a high level of internal consistency with a Cronbach's  $\alpha$  of 0.842, the impossibility of distinguishing between classroom and school face-to-face community building led us to focus on the complete scale as a single measure of teachers' use of the internet for community purposes. A one-component solution

was accordingly retained for parsimony ( $KMO = 0.745$  and a significant Bartlett's test,  $p = 0.000$ ) with component loadings for all eight items ranging from 0.503 to 0.844.

### 8.3.5. ANALYSIS

To accomplish the objectives of this research, we started out with descriptive and bivariate analyses of the selected measures. Appropriate measures of association and corresponding significance tests were calculated depending on the level of measurement: Pearson's  $r$  was used between pairs of continuous variables; Spearman's rho ( $r_s$ ) was used between ordinals and pairs formed by quantitative and ordinal variables; point-biserial correlation ( $r_{pb}$ ) was calculated between quantitative and dichotomous variables; and phi ( $r_\phi$ ) served to test correlations between dichotomous and pairs formed by ordinal and dichotomous variables. Then, a multivariate regression was developed to examine the factors involved in teachers' use of the internet for community purposes, testing for separate effects, and controlling for the other variables included in the models.

Accordingly, four sets of variables were specified and a step-by-step procedure was carried out through hierarchical multiple regression (Cohen, Cohen, West, & Aiken, 2003). First, school characteristics included the specific school attributes from which the sample for the study was built, including the education level offered, the school's type of funding, and its location. Age, gender, and teachers' frequency of internet access at home were incorporated as socio-demographic characteristics from which their effect on online community building could also be controlled. The main effects model tested in this research was then specified by the addition of face-to-face community building and digital literacy. Lastly, in the fourth step, a linear-by-linear interaction between the two latter factors was computed and added to specify the full effects model, within which a conditional relationship between online and face-to-face community building on the different levels of teachers' digital literacy was examined.

Using hierarchical regression, the ability to improve the explained variance in teachers' use of the internet for community purposes is computed for each four sets of independent variables, step by step, over and above that explained by previous sets.  $R$ -squared ( $R^2$ ) was computed as a measure of the total amount of variance explained collectively by all of the independent variables included in each model.  $F$ -tests were used to determine the significant contribution of each step to the explanation reflected in  $R^2$  increments. Regression coefficients (B), standard errors (S.E.),  $t$ -tests of significance, and the corresponding standardised versions (Beta) were also computed, the latter serving as a measure of the relative importance of any variable considered in each model.

Ordinal and dichotomous independent variables were dummy coded, and both face-to-face community building and digital literacy were centred (i.e., the mean was subtracted from raw scores) to remove nonessential multicollinearity purely

due to scaling. No significant violation of the major assumptions of regression modelling was observed. Alternative non-linear models were computed to test linearity and were discarded. Variance-inflation factors (VIF) did not show any evidence of multicollinearity among the variables included in the subsequent models, and multivariate normality was checked by inspecting the residuals.

Finally, in order to examine the interaction –that is, the conjoint effect of the predictors involved– a simple slope analysis was also carried out (Jaccard & Turrisi, 2003). Three points were selected for this purpose (i.e., mean, one standard deviation above, and one below), representing low, average, and high levels of digital literacy and face-to-face community building. Intercept, simple slopes, standard errors, t-tests, and 95% confidence intervals were calculated for both. Regression lines for low, average, and high levels of digital literacy and face-to-face community building were also plotted for further examination.

Factor 9.20 (Lorenzo-Seva & Ferrando, 2006) was used for the PCA with polychoric correlation and reliability analysis, and SPSS 22 assisted the descriptive, bivariate, and multivariate analyses. A proper standardised solution was computed separately for the full effects models to replace the one provided by SPSS, as it incorrectly handles the product term modelling the interaction (Aiken & West, 1991). Interaction 1.7 (Soper, 2013) was used for the analysis and plotting of the interaction in the final model.

## 8.4. FINDINGS

### 8.4.1. DESCRIPTIVE AND BIVARIATE ANALYSES

Table 2 shows that use of the internet for community purposes is not widely present among primary and secondary teachers. The sample mean of online community building is 1.41 (s.d. = 1.63) in a scale ranging from zero to eight. In contrast, both face-to-face community building and digital literacy have higher observed means, with corresponding averages of 5.03 (s.d. = 2.04) and 3.92 (s.d. = 2.01) in two scales ranging from zero to ten and zero to seven, respectively. Our results suggest fairly digitally literate teaching staff, at least in terms of the mastery of basic internet skills, with face-to-face community practices being slightly more common in their daily activity in classrooms and schools.

Online community building appears to be less pervasive than the corresponding face-to-face community practices, and both also show an expected and statistically significant correlation ( $r = 0.29$ ,  $p = 0.000$ ). Digital literacy is also moderately correlated ( $r = 0.35$ ,  $p = 0.000$ ), suggesting that teachers' digital skills are an important predictor of their appropriation of the internet for community purposes. In turn, face-to-face community building is slightly correlated with digital literacy ( $r = 0.08$ ,  $p = 0.000$ ), but this association is too weak to be of practical significance. As a result, and coherently with the intuition that non-technology mediated



practices do not increase or decrease digital literacy or vice versa, subsequent analyses of the interaction will consider them to be moderators rather than mediators (Frazier, Tix, & Barron, 2004).

**Table 2.** Mean, standard deviation and correlations for the observed variables ( $n = 2,163$ ).

	M	SD	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
<b>Online community building (1)</b>	1.41	1.63	-								
<b>Face-to-face community building (2)</b>	5.03	2.04	0.29 <sup>c</sup>	-							
<b>Digital literacy (3)</b>	3.92	2.01	0.35 <sup>c</sup>	0.08 <sup>c</sup>	-						
<b>Education level<sup>d</sup> (4)</b>	1.04	0.96	-0.01	-0.27 <sup>c</sup>	0.12 <sup>c</sup>	-					
<b>School's type of funding<sup>e</sup> (5)</b>	0.40	0.49	-0.05 <sup>a</sup>	-0.01	-0.01	0.08	-				
<b>Town population<sup>f</sup> (6)</b>	1.63	0.96	-0.08 <sup>c</sup>	-0.12 <sup>c</sup>	-0.02	0.16 <sup>c</sup>	0.36 <sup>c</sup>	-			
<b>Age<sup>g</sup> (7)</b>	1.00	0.55	-0.07 <sup>b</sup>	0.07 <sup>b</sup>	-0.24 <sup>c</sup>	0.00	-0.01 <sup>c</sup>	0.08 <sup>c</sup>	-		
<b>Gender<sup>h</sup> (8)</b>	0.38	0.49	0.11 <sup>c</sup>	0.31 <sup>c</sup>	0.31 <sup>c</sup>	0.16 <sup>c</sup>	0.02	0.04	0.05 <sup>a</sup>	-	
<b>Internet access at home<sup>i</sup> (9)</b>	1.51	1.19	0.31 <sup>c</sup>	0.05 <sup>a</sup>	0.64 <sup>c</sup>	0.12 <sup>c</sup>	-0.04	0.04	-0.15 <sup>c</sup>	0.23 <sup>c</sup>	-

<sup>a</sup>  $p < 0.050$ ; <sup>b</sup>  $p < 0.001$ ; <sup>c</sup>  $p = 0.000$ .

<sup>d</sup> 0 = Compulsory primary, 3 = Vocational Education; <sup>e</sup> 0 = Public, 1 = Private; <sup>f</sup> 0 = Less than 5,000, 3 = 500,001 or more; <sup>g</sup> 0 = 30 years old or younger, 2 = 51 years old or older; <sup>h</sup> 0 = Female, 1 = Male; <sup>i</sup> 0 = Never or almost never, 3 = Daily.

A mediation effect would require an association between face-to-face community building and digital literacy in order to be the explaining mechanism of their relationship with the appropriation of the internet for community purposes. However, under the more plausible hypothesis of moderation, the effects are conditional, i.e., they alter or modify the direction or strength of the relationship without the need to be correlated (Baron & Kenny, 1986). As expected, teachers' digital literacy may act as a moderator, changing the relationship between face-to-face community building and the appropriation of the internet in classrooms and schools for the same purpose. The opposite may also hold true, i.e., face-to-face community building moderating the relation between digital literacy and online community building, as the interaction can be interpreted in both directions in non-causal studies.

Continuing with the bivariate exploration, columns 1 to 3 of Table 2 provide information on the relationship between these three measures and other independent variables considered in this research. Firstly, with regard to school characteristics, education level appears to be correlated with face-to-face community building ( $r_s = -0.27$ ,  $p = 0.000$ ) and digital literacy ( $r_s = 0.12$ ,  $p = 0.000$ ) in an opposite di-

rection. Type of school funding (i.e., public or private) does not show any substantial difference, and location of the school appears to be slightly and negatively associated with online ( $r_s = -0.08$ ,  $p = 0.000$ ) and face-to-face ( $r_s = -0.12$ ,  $p = 0.000$ ) community building. On the other hand, with regard to socio-demographic characteristics, teachers' age is negatively correlated with digital literacy ( $r_s = -0.24$ ,  $p = 0.000$ ), while a consistent gender effect in favour of male teachers is observed in relation to online community building ( $r_{pb} = 0.11$ ,  $p = 0.000$ ), face-to-face community building ( $r_{pb} = 0.31$ ,  $p = 0.000$ ), and digital literacy ( $r_{pb} = 0.31$ ,  $p = 0.000$ ). Lastly, it should also be noted that frequency of internet access at home is positively associated with the three measures, showing a stronger relationship with digital literacy ( $r_s = 0.64$ ,  $p = 0.000$ ) and online community building ( $r_s = 0.31$ ,  $p = 0.000$ ).

#### 8.4.2. MULTIVARIATE ANALYSIS

The left side of Table 3 shows the results for the first two regression models, comprising school and socio-demographic variables that were controlled in the analysis of teachers' use of the internet for community purposes. Firstly, it should be noted that although the school characteristics model (1) is statistically significant ( $F = 3.419$ ,  $p < 0.001$ ), in the school and socio-demographic characteristics model (2) the  $R^2$  increases from 0.011 to 0.107 ( $F$  for the  $R^2$  change = 37.280,  $p = 0.000$ ). The second model is also statistically significant ( $F = 19.238$ ,  $p = 0.000$ ), and shows a significant negative effect of education level—which was not previously observed in the bivariate analysis—and location of school, both consistent with the effects observed in the school characteristics model.

Compulsory secondary (Beta = -0.095,  $p = 0.000$ ) and post-compulsory (Beta = -0.085,  $p < 0.001$ ) teachers appear to use the internet for community purposes less than their counterparts in primary education. Also, teachers at schools located in less populated towns (e.g., of less than 5,000 inhabitants) seem to be more frequent users than their counterparts teaching in medium and large cities, with Beta coefficients ranging from -0.070 ( $p < 0.050$ ) to -0.109 ( $p < 0.010$ ). In both regression models, and according to the initial explorations in the bivariate analysis, the type of school funding is not statistically significant. On the contrary, socio-demographic characteristics introduced to the second regression model, such as gender and frequency of internet access at home, showed a significant and positive effect. Male teachers are slightly more frequent users of the internet for community purposes (Beta = 0.056,  $p < 0.010$ ), as are those who are more frequently connected compared with those who never or almost never use the internet at home (e.g., Beta = 0.329,  $p = 0.000$ , for daily users). These results are consistent with the exploratory analysis, but also show that the initial bivariate effect of age becomes non-significant in the subsequent multivariate regressions.

The right side of Table 3, starting with the main effects model (3), enables us to examine the effect of both face-to-face community building and digital literacy

**Table 3.** Hierarchical multiple regression of teachers' use of the internet for community purposes ( $n = 2,163$ ).

	School characteristics model (1)			School and socio-demographic characteristics model (2)			Main effects model (3)			Full effects model (4)		
	B (S.E.)	Beta	t	B (S.E.)	Beta	t	B (S.E.)	Beta	t	B (S.E.)	Beta	t
<b>Intercept</b>	1.788 (0.102)	-	17.473 <sup>d</sup>	1.246 (0.136)	-	9.189 <sup>d</sup>	1.438 (0.131)	-	10.987 <sup>d</sup>	1.435 (0.130)	-	11.050 <sup>d</sup>
<b>Education level</b>												
Compulsory primary	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compulsory secondary	-0.210 (0.090)	-0.059	-2.328 <sup>a</sup>	-0.337 (0.087)	-0.095	-3.876 <sup>d</sup>	-0.077 (0.084)	-0.022	-0.906	-0.084 (0.084)	-0.039	-1.007
Post-Compulsory	-0.126 (0.095)	-0.033	-1.317	-0.321 (0.093)	-0.085	-3.470 <sup>c</sup>	-0.067 (0.090)	-0.018	-0.747	-0.075 (0.089)	-0.032	-0.834
Vocational Education	0.015 (0.141)	0.003	0.109	-0.129 (0.136)	-0.021	-0.948	0.086 (0.130)	0.014	0.664	0.088 (0.129)	0.024	0.685
<b>School's type of funding</b>												
Public	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Private	-0.074 (0.079)	-0.022	0.933	-0.022 (0.077)	-0.006	-0.284	0.001 (0.072)	0.000	0.020	0.000 (0.072)	0.000	-0.009
<b>Town population</b>												
Less than 5,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5,000 – 50,000	-0.190 (0.124)	-0.055	-1.535	-0.242 (0.118)	-0.070	-2.043 <sup>a</sup>	-0.217 (0.112)	-0.063	-1.946 <sup>c</sup>	-0.218 (0.111)	-0.103	-1.966 <sup>c</sup>
50,001 – 500,000	-0.338 (0.128)	-0.096	-2.644 <sup>b</sup>	-0.386 (0.123)	-0.109	-3.149 <sup>b</sup>	-0.310 (0.116)	-0.088	-2.680 <sup>b</sup>	-0.302 (0.115)	-0.140	-2.636 <sup>b</sup>
500,001 or more	-0.327 (0.140)	-0.082	-2.343 <sup>a</sup>	-0.389 (0.135)	-0.097	-2.891 <sup>b</sup>	-0.217 (0.127)	-0.068	-2.132 <sup>a</sup>	-0.256 (0.126)	-0.106	-2.035 <sup>a</sup>
<b>Age</b>												
30 years old or younger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31 – 50 years old				0.096 (0.100)	0.027	0.960	0.071 (0.095)	0.020	0.749	0.048 (0.095)	0.022	0.505
51 years old or older				-0.113 (0.128)	-0.025	-0.885	0.000 (0.124)	0.000	-0.007	-0.032 (0.123)	-0.011	-0.258
<b>Gender</b>												
Female	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Male				0.187 (0.073)	0.056	2.578 <sup>b</sup>	0.077 (0.071)	0.023	1.087	0.077 (0.070)	0.038	1.102
<b>Internet access at home</b>												
Never or almost never	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monthly				0.291 (0.116)	0.058	2.515 <sup>a</sup>	0.012 (0.113)	0.002	0.110	0.030 (0.112)	0.010	0.269
Weekly				0.615 (0.088)	0.172	7.005 <sup>d</sup>	0.113 (0.094)	0.032	1.194	0.133 (0.094)	0.061	1.424
Daily				1.226 (0.094)	0.329	13.099 <sup>d</sup>	0.501 (0.110)	0.135	4.562 <sup>d</sup>	0.503 (0.109)	0.222	4.619 <sup>d</sup>
<b>Face-to-face community building</b>												
							0.206 (0.017)	0.255	12.215 <sup>d</sup>	0.207 (0.017)	0.421	12.357 <sup>d</sup>
<b>Digital literacy</b>												
							0.207 (0.022)	0.254	9.354 <sup>d</sup>	0.211 (0.022)	0.423	9.608 <sup>d</sup>
<b>Interaction</b>												
<b>Model summary</b>												
$R^2$ (Adjusted $R^2$ )	0.011 (0.008)			0.107 (0.101)			0.207 (0.202)			0.220 (0.214)		
$F$ for the model	3.419 <sup>c</sup>			19.238 <sup>d</sup>			36.553 <sup>d</sup>			36.959 <sup>d</sup>		
$R^2$ change	0.011			0.095			0.101			0.013		
$F$ for change in $R^2$	3.419 <sup>c</sup>			37.280 <sup>d</sup>			133.331 <sup>d</sup>			34.330 <sup>d</sup>		

<sup>a</sup>  $p < 0.050$ ; <sup>b</sup>  $p < 0.010$ ; <sup>c</sup>  $p < 0.001$ ; <sup>d</sup>  $p = 0.000$ .

with the appropriate statistical control for school and socio-demographic characteristics. In terms of its overall adjustment, the third regression model is also statistically significant ( $F = 36.553$ ,  $p = 0.000$ ), with the  $R^2$  increasing to a more acceptable level of 0.207 ( $F$  for the  $R^2$  change = 133.331,  $p = 0.000$ ). Compared to the previous model, there is still a slightly negative effect of the location of the school in favour of teachers in less populated towns, with Beta coefficients ranging from -0.063 ( $p < 0.050$ ) to -0.088 ( $p < 0.010$ ). However, the effect of the education level of the school and the teachers' gender become statistically non-significant as the hierarchical regression evolves towards the main effects model and beyond. Additionally, the influence of the frequency of internet access at home also declines, showing only a statistically significant difference between daily users and those that are never or almost never connected (Beta = 0.135,  $p = 0.000$ ).

Interestingly, the inclusion of face-to-face community building (Beta = 0.255,  $p = 0.000$ ) and digital literacy (Beta = 0.254,  $p = 0.000$ ) shows an expected and positive effect after the statistical control of school and socio-demographic characteristics. Being more involved in face-to-face community building and having a higher level of digital literacy are indeed the strongest predictors among the variables included in the main effects model, showing an independent and reasonably comparable effect on the appropriation of the internet for community purposes that, ultimately, contributes to a significant increase in the total explained variance. However, the aim of this study is to broaden our knowledge of the eventual interaction between both predictors, considering their role as moderators in the final regression model.

In the last column of Table 3, the full effects model (4) is the final step of the hierarchical procedure carried out in this study. The overall adjustment of the final model is acceptable ( $F = 36.959$ ,  $p = 0.000$ ) and implies a moderate but statistically significant change with respect to the previous model ( $F$  for the  $R^2$  change = 34.330,  $p = 0.000$ ) that slightly improves the  $R^2$  to a value of 0.220. After examining the regression coefficients, location of school and, marginally, frequency of internet access at home are the only lasting significant effects out of the school and socio-demographic characteristics included as statistical controls. Beta coefficients range from -0.103 ( $p < 0.050$ ) to -0.140 ( $p < 0.010$ ) in favour of schools located in small towns with less than 5,000 inhabitants. In turn, the effect of the frequency of access at home is only present for the most frequently connected teachers (i.e., daily users, with Beta = 0.222,  $p = 0.000$ ). No other control variables appear to contribute significantly to the explanation of the variability in teachers' use of the internet for community purposes in classrooms and schools.

With regard to interpreting the coefficients of the variables involved in the interaction, it is important to note that multiple regressions with interactions require careful consideration. As opposed to the main effects model, the effect of the predictors is modelled by incorporating the first order and the corresponding second order terms that carry the interaction in the equation. Here first order terms (i.e., face-to-face community building and digital literacy) represent simple effects com-

pared to their effects in the main effects model, i.e., their conditional effects once the joint influence of both predictors has been statistically controlled. Specifically, the associated coefficients represent their relative contribution to the regression model when the value of the moderator variable involved in the interaction equals zero. Since the measures were mean centred for the regression analysis, it is safe to interpret them as the particular influence of the independent variable at the sample mean of the moderator variable. The interaction term, in turn, carries the remaining combined effect of both predictors, and represents the change in the slope of the regression on the independent variable given a unit increment in the moderator variable.

Hence, the conditional effects of face-to-face community building (Beta = 0.421,  $p = 0.000$ ) and digital literacy (Beta = 0.423,  $p = 0.000$ ) are both statistically significant, as is the case for their interaction (0.185,  $p = 0.000$ ). In the specific case of teachers with average digital skills, being more involved in face-to-face community building contributes positively to the appropriation of the internet for community purposes. The opposite is also true, as having a higher level of digital literacy, in the case of teachers with average involvement in face-to-face community building, is associated with a more frequent use of the internet for the same purpose. In other words, both predictors have an independent, positive, and near comparable effect on the unequal appropriation of the internet for community purposes among primary and secondary teachers. Similarly, once the corresponding conditional effects have been taken into account, the non-zero interaction between both predictors reveals a potentially interesting conjoint effect that is worth examining in detail.

These results confirm and expand on the initial conclusions of the main effects model, and allow us finally to accept the full effects model computed in the last step as the best explanation for our data. Indeed, the overall adjustment of the final model suggests that the improvement associated with the inclusion of the interaction –only a 0.013 increase in the  $R^2$ – is statistically significant but relatively small. However, what is relevant for analytical purposes is not the mere size of the interaction effect but its practical significance (see Champoux & Peters, 1987, for a discussion). In fact, the increase in  $R^2$  is viewed as an incomplete measure of the strength of the moderator effects, and alternative methods have been suggested for post hoc probing. Accordingly, an additional simple slope analysis was carried out to interpret the contribution of each predictor at three particular points representing low (-1 std. dev.), average (mean), and high (+1 std. dev.) levels in the moderator involved in the interaction. Table 4 provides the statistical details, and Figure 1 serves as a graphical representation to assist in interpreting these results.

The first row in Table 4 shows the relationship between face-to-face and online community building by taking into account the moderating role of digital literacy. Accordingly, three simple slopes were computed to measure the conditional effect of face-to-face community building at low, average, and high levels of digital literacy. Three independent regression lines have been also plotted on the left of Figure

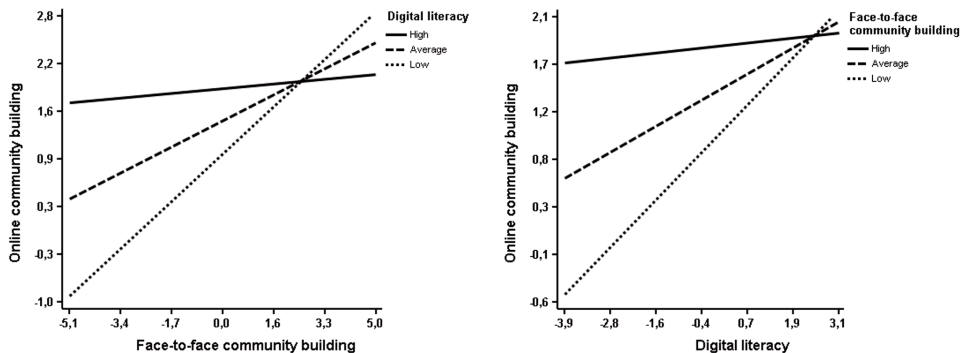
1. An analysis of the interaction reveals a decreasing contribution of face-to-face community building as the levels of the moderator variable increase. As expected, teachers with lower ( $B = 0.376, p < 0.010$ ) and medium ( $B = 0.207, p < 0.050$ ) levels of digital literacy benefited from an increase in their involvement in face-to-face community building. Interestingly, this effect is not observed among the most digitally literate teachers ( $B = 0.037, p > 0.050$ ). Being more involved in face-to-face community building is not statistically associated with an increase in their already higher use of the internet for the same purpose.

**Table 4.** Simple slopes analysis of the interaction between face-to-face community building and digital literacy ( $n = 2,163$ ).

Moderator level	Intercept	Simple slope	Standard error	<i>t</i>	95% CI around the simple slope
<b>Digital literacy</b>					
Low (-1 Std. Dev.)	1.010	0.376	0.165	2.281 <sup>b</sup>	0.053 to 0.700
Average (Mean)	1.435	0.207	0.017	12.357 <sup>a</sup>	0.174 to 0.240
High (+1 Std. Dev.)	1.860	0.037	0.173	0.216	-0.302 to 0.377
<b>Face-to-face community building</b>					
Low (-1 Std. Dev.)	1.015	0.382	0.172	2.224 <sup>b</sup>	0.045 to 0.720
Average (Mean)	1.435	0.211	0.022	9.610 <sup>a</sup>	0.168 to 0.254
High (+1 Std. Dev.)	1.855	0.040	0.171	0.234	-0.295 to 0.375
<b>Model power analysis</b>					
$R^2$ change				0.013	
Cohen's $f^2$				0.282	
Beta (type II error rate)				0.000	
Observed power				1.000	

<sup>a</sup>  $p < 0.050$ ; <sup>b</sup>  $p < 0.010$ .

**Figure 1.** Graphical representation of the interaction between face-to-face community building and digital literacy ( $n = 2,163$ ).



Conversely, the second row in Table 4 presents the simple slope analysis for the moderating role of face-to-face community building and depicts the other side of the same conditional effect. The right side of Figure 1 presents the three corresponding regression lines at the different levels of face-to-face community building as the moderator variable. The decreasing association between digital literacy and online community building shows that teachers with lower ( $B = 0.382, p < 0.010$ ) and middle ( $B = 0.211, p < 0.050$ ) involvement in face-to-face community building benefited from the improvement in their digital skills. Accordingly, the effect of digital literacy on the appropriation of the internet for community purposes weakens as face-to-face community building increases, and shows no significant gain among those who are most involved in face-to-face community building ( $B = 0.040, p > 0.050$ ). Analogous to the previous slope analysis, the acquisition of higher-level internet skills is not statistically associated –here, among those who are most involved in face-to-face community building– with an increase in their already higher use of the internet for community purposes.

## 8.5. DISCUSSION

The use of a digital inequality approach recognises the importance of adopting a multidimensional perspective in the study of the shaping of teaching and professional practices through the progressive incorporation of ICT in primary and secondary schools. In this regard, this study analysed the introduction of the internet into teachers' everyday activity in order to support and enhance community building in classrooms and schools, examining its relationship with the corresponding face-to-face community practices, and addressing the role that digital literacy plays in this relationship. As has been discussed earlier, this is a challenging area in which the specific opportunities to foster and support social interaction and community involvement in classrooms and schools have not been adequately addressed. Providing a comprehensive and unified view, our findings reveal a complex process of appropriation of the internet among primary and secondary teachers that suggests that online community building appears to be supplementing or extending – but not revolutionising– their face-to-face teaching and professional practices.

Contrary to the digital divide approach, school and socio-demographic characteristics do not provide an adequate explanation of the appropriation of the internet for community purposes. Bivariate analyses of school characteristics show that teachers at public schools and schools located in less populated towns appear to use the internet for community purposes more than their counterparts. Similar effects are observed in relation to socio-demographic characteristics included in this study, where young, male, and more frequent users of the internet at home also appear to use the internet more for the same purpose. These differences, however, become non-significant after the inclusion of face-to-face community building and digital literacy in the multivariate analysis. In fact, male teachers at schools located

in less populated towns appear to be more involved in face-to-face community building. Similarly, young, male, and more frequent users of the internet at home also appear to have higher levels of digital literacy.

Accordingly, face-to-face community building and digital literacy account for most of the school and socio-demographic differences observed in teachers' appropriation of the internet for community purposes. In this regard, after controlling for these differences, an inspection of the relationship with the corresponding non-technology mediated practices shows that teachers who were more involved in face-to-face community building used the internet more for the same purpose. These findings are coherent with previous research on the social consequences of the internet, and in particular, expand the findings obtained by Schuck (2003), Carmichael and Procter (2006), and Matzat (2010) in the study of different modes of teachers' online and face-to-face interaction and collaboration in schools. Rather than transforming relational practices, the internet appears to be progressively embedded into teachers' everyday activity as a complementary means to extending face-to-face practices and supporting more traditional approaches to community building in classrooms and schools. Likewise, more internet-savvy teachers used the internet more for community purposes, thus illustrating the importance of also taking into account digital literacy as a key factor of internet appropriation to support social interaction and community involvement (Horrigan & Rainie, 2002; Katz & Aspden, 1997; Kraut et al., 2002; Stern, 2008).

Furthermore, our results highlight the need to take into consideration the interaction between the above factors. Considering the moderating role of digital literacy, at least in terms of the mastery of basic internet skills, we have shown that the relationship between face-to-face community building and online community building decreases as the levels of digital literacy increase. The same effects are observed on the opposite side of the interaction, where the moderating role of face-to-face community building is taken into account. Hence, reporting higher levels of involvement in face-to-face community building or digital literacy effectively helped promote teachers' use of the internet to increase their opportunities to develop communication and collaboration in classrooms and schools. However, it did not necessarily increase the already higher use of the internet for community purposes among the most internet-savvy teachers or those most involved in face-to-face community building, respectively.

Caution should be exercised in interpreting our findings, given the cross-sectional nature of this study. Based on data collected from a national sample, but only at one specific point in time, our results are statistically representative for primary and secondary teachers in Catalonia at the time of the study but should not be taken as any causal judgment about the relationship between face-to-face community building and the appropriation of the internet in classrooms and schools for the same purpose. It is also important to note that our findings need to be interpreted not only in the local but also in the temporal context in which the research was conducted. Present and future developments of ICT, and particularly the in-



ternet, may offer new opportunities for fostering and supporting communication, collaboration, and exchange that are yet to be fully exploited in schools. However, the process of educational innovation is not just a consequence of following technological trends, and rather involves the incorporation of genuine benefits into the processes of schooling. As has been discussed earlier, this is a challenge that educational systems do not always successfully meet and, therefore, requires further investigation.

Comparative and longitudinal studies need to be developed to broaden our knowledge of the observed patterns and continue investigating the factors involved in the unequal appropriation of the internet for social interaction and community involvement among primary and secondary teachers. In this regard, it would be reasonable to expect similar results in case the study were conducted today. As it has been discussed from an historical perspective on media and its educational impact (see, e.g., Cuban, 1986, Cohen, 1987, and Saettler, 1990, regarding previous media innovation such as film, radio, television, or the computer), technology innovation has never led by itself to educational innovation. Consequently, changes in daily activity in classrooms and schools are much slower and less extensive than it has been expected (Reiser, 2001). Further studies will be necessary to examine the evolution of such changes and, particularly, continue addressing the relationship between technology and non-technology mediated practices.

## 8.6. CONCLUSION

In his reflections on the relationship between technology development and community involvement, Fischer (1997) raised some issues by drawing on the history of communication technologies. Adopting a cautious approach, he portrays the social consequences of electronic technologies as modest, varying from one technology to another, and often contradictory. In this regard, he characterised the promises associated with technological change as appealing but unrealistic visions that underestimate the role that technology users play in the process of ICT adoption. What Fischer suggests instead is that “we ought to think more about these technologies as tools people use to pursue their social ends than as forces that control people’s actions” (1997, p. 115). According to the findings presented in this study, this is an accurate portrayal that can also be applied to what has been observed with regard to online community building in classrooms and schools.

As the internet is incorporated in schools, this research has explored the extent to which primary and secondary teachers were shaping their teaching and professional practices through its appropriation for community purposes. After all, the existence of a divide between those who have access to or use the internet is not the main issue. What really matter are the specific patterns of use by which the internet functions as a legitimate tool for social interaction and community involvement in meaningful contexts of everyday life. Far from utopian or dystopian

views of technology, our results do not support the deterministic logic implicit in the effects –be they positive or negative– that ICT have been expected to lead to. On the contrary, the introduction of the internet into the Catalan education system does not appear to be revolutionising teachers’ community-oriented practices. As has been discussed before, it is more appropriate to state that the internet appears to be progressively embedded into teachers’ everyday activity as a complementary means to extending their face-to-face practices and supporting community building in classroom and schools.

Taking into consideration the introduction of ICT in schools as an opportunity to extend face-to-face community practices may help focus individual, organisational, and governmental efforts on the careful consideration of the educational reasons why the internet is introduced into the heart of the schooling processes. As we have discussed elsewhere (Meneses & Mominó, 2012), there is a long tradition in the field of School Effectiveness and School Improvement that links social and community aspects to educational success. Whether in the dynamics of the classroom, in the way schools organise their functioning, or in the opening up of these two contexts of everyday activity to the local community, it is through the creation of new and better opportunities for teamwork, participation, and joint responsibility that we can find some principles for ICT integration in schools that may not only be driven towards efficiency but also by a desire for genuine improvement of the processes of schooling.

These opportunities, however, should not be taken for granted as the educational applications of technology evolve. In line with Fischer’s thoughts, this research suggests that, after providing access to the necessary equipment, further efforts are required to support the process of incorporating ICT –and particularly the internet– in classrooms and schools. Although the benefits of promoting an adequate level of digital skills has been widely recognised among education researchers, our results also highlight the need to encourage agreement between teachers, school administrators, and policy makers on the importance of a community approach to achieving educational goals. That is, a community agreement that recognises the value of communication and collaboration as successful means of addressing the educational challenges of schooling. Only then, going beyond the technological promise, will we be able to empower education systems to create the conditions that support the effective incorporation of the internet as a complementary tool to support and enhance community building in classrooms and schools.

### ACKNOWLEDGEMENTS

The authors are grateful to the Generalitat de Catalunya and the Jaume Bofill Foundation for funding this research and would acknowledge with thanks the thoughtful comments of Luís Manuel Lozano and Mireia Fernández-Ardèvol. The authors would like to thank Juan Meneses for his help in the English revision of the manuscript.

## REFERENCES

- Aiken, L. S., & West, S. G. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Newbury Park: Sage.
- Bargh, J. A., & McKenna, K. Y. A. (2004). The internet and social life. *Annual Review of Psychology*, *55*, 573–590.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, *51*(6), 1173–1182.
- Baym, N. K., Zhang, Y. B., & Lin, M. C. (2004). Social interactions across media: Interpersonal communication on the internet, telephone, and face-to-face. *New Media & Society*, *6*(3), 299–318.
- Bessi ere, K., Kiesler, S., Kraut, R., & Boneva, B. (2008). Effects of internet use and social resources on changes in depression. *Information, Communication, & Society*, *11*(1), 47–70.
- Boulianne, S. (2009). Does internet use affect engagement? A meta-analysis of research. *Political Communication*, *26*(2), 193–211.
- Calhoun, C. (1998). Community without propinquity revisited: Communications technology and the transformation of the urban public sphere. *Sociological Inquiry*, *68*(3), 373–397.
- Carmichael, P., & Procter, R. (2006). Are we there yet? Teachers, schools, and electronic networks. *The Curriculum Journal*, *17*(2), 167–186.
- Castells, M., Tubella, I., Sancho, T., D iaz, M. I., & Wellman, B. (2003). *La Societat xarxa a Catalunya*. Barcelona: Random House Mondadori.
- Champoux, J., & Peters, W. S. (1987). Form, effect size and power in moderated regression analysis. *Journal of Occupational Psychology*, *60*(3), 243–255.
- Cohen, D. K. (1987). Educational technology, policy, and practice. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, *9*(2), 153–170.
- Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. S. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences* (3 ed.). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cole, J. I., Suman, M., Schramm, P., van Bel, D., Lunn, B., Maguire, P., Hanson, K., Singh, R., & Aquino, J. S. (2000). *The UCLA internet report. Surveying the digital future*. Los Angeles: UCLA Center for Communication Policy.
- Cuban, L. (1986). *Teachers and machines: The classroom use of technology since 1920*. New York: Teachers College Press.
- Dardenne, W. (2010). *The internet as a tool to enhance school-to-home communication, parent involvement, and student achievement*. (Doctoral dissertation). University of Arkansas, Little Rock. Retrieved from <http://gradworks.umi.com/3465685.pdf>

- van Deursen, A., & van Dijk, J. (2011). Internet skills and the digital divide. *New Media & Society*, 13(6), 893–911.
- van Dijk, J. (2005). *The deepening divide. Inequality in the information society*. Thousand Oaks: Sage.
- van Dijk, J. (2013). Inequalities in the network society. In K. Orton-Johnson & N. Prior (Eds.), *Digital sociology: Critical perspectives* (pp. 105–124). Basingstoke: Palgrave MacMillan.
- van Dijk, J., & Hacker, K. (2003). The digital divide as a complex and dynamic phenomenon. *The Information Society*, 19(4), 315–326.
- DiMaggio, P., & Hargittai, E. (2001). *From the 'digital divide' to 'digital inequality': Studying internet use as penetration increases*. Retrieved from <http://www.princeton.edu/~artspol/workpap/WP15%20-%20DiMaggio%2BHargittai.pdf>
- DiMaggio, P., Hargittai, E., Celeste, C., & Shafer, S. (2004). Digital inequality: From unequal access to differentiated use. In K. Neckerman (Ed.), *Social Inequality* (pp. 355–400). New York: Russell Sage Foundation.
- DiMaggio, P., Hargittai, E., Neuman, R., & Robinson, J. P. (2001). Social implications of the internet. *Annual Review of Sociology*, 27, 307–336.
- Doheny-Farina, S. (1996). *The wired neighbourhood*. New Haven: Yale University Press.
- Duncan-Howell, J. (2010). Teachers making connections: Online communities as a source of professional learning. *British Journal of Educational Technology*, 41(2), 324–340.
- Dutta-Bergman, M. J. (2005). Access to the internet in the context of community participation and community satisfaction. *New Media & Society*, 7(1), 89–109.
- Ebo, B. L. (1998). *Cyberghetto or cybertopia? Race, class, and gender on the internet*. Westport: Praeger.
- European Commission. (2002). *Flash Eurobarometre 118. Les responsables d'école et la société de l'information*. Retrieved from [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/flash/fl118\\_fr.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl118_fr.pdf)
- European Commission. (2013). *Survey of schools: ICT in education. Benchmarking access, use and attitudes to technology in Europe's schools*. Brussels: European Commission.
- Eurydice. (2011). *Key data on learning and innovation through ICT at school in Europe*. Brussels: European Commission.
- Fischer, C. S. (1997). Technology and community: Historical complexities. *Sociological Inquiry*, 67(1), 113–118.
- Flanagin, A. J., & Metzger, M. J. (2001). Internet use in the contemporary media environment. *Human Communication Research*, 27(1), 153–181.
- Foster, D. (1996). Community and identity in the Electronic Village. In D. Porter (Ed.), *Internet culture* (pp. 23–37). New York: Routledge.

- Frazier, P. A., Tix, A. P., & Barron, K. E. (2004). Testing moderator and mediator effects in counseling psychology research. *Journal of Counseling Psychology, 51*(1), 115–134.
- Generalitat de Catalunya. (2005). *Estadística de la societat de la informació en els centres educatius*. Retrieved from <http://www20.gencat.cat/docs/Educacio/Documents/ARXIUS/monografic%20societat%20informacio2.pdf>
- Di Gennaro, C., & Dutton, W. H. (2007). Reconfiguring friendships: Social relationships and the internet. *Information, Communication, & Society, 10*(5), 591–618.
- Hargittai, E. (2005). Survey measures of web-oriented digital literacy. *Social Science Computer Review, 23*(3), 371–379.
- Hargittai, E. (2011). Minding the digital gap: Why understanding digital inequality matters. In S. Papathanassopoulos (Ed.), *Media perspectives for the 21st century* (pp. 231–240). Oxon: Routledge.
- Hargittai, E., & Shafer, S. (2006). Differences in actual and perceived online skills: The role of gender. *Social Science Quarterly, 87*(2), 432–448.
- Hepp, P., Hinostroza, E., Laval, E., & Rebein, L. (2004). *Technology in schools: Education, ICT, and the Knowledge Society*. Washington, DC: World Bank.
- Herrero, J., Meneses, J., Valiente, L., & Rodríguez, F. (2004). Participación social en contextos virtuales. *Psicothema, 16*(3), 456–460.
- Horn, S. (1998). *Cyberville: Clicks, culture, and the creation of an online town*. New York: Warner Books.
- Horrigan, J., & Rainie, L. (2002). Emails that matter: Changing patterns of internet use over a year's time. *IT&Society, 1*(1), 135–150.
- Jaccard, J., & Turrisi, R. (2003). *Interaction effects in multiple regression* (2 ed.). Thousand Oaks: Sage.
- Jones, S. G. (1998). *Cybersociety 2.0. Revisiting computer-mediated communication and community*. Thousand Oaks: Sage.
- Katz, J. E., & Aspden, P. (1997). A nation of strangers. *Communications of the ACM, 40*(12), 81–86.
- Katz, J. E., & Rice, R. E. (2002). *Social consequences of internet use. Access, involvement, and interaction*. Cambridge: The MIT Press.
- Katz, J. E., Rice, R. E., & Aspden, P. (2001). The internet, 1995-2000. Access, civic involvement, and social interaction. *American Behavioral Scientist, 45*(3), 405–419.
- Kim, H., Kim, G. J., Park, H. W., & Rice, R. E. (2007). Configurations of relationships in different media: FtF, email, instant messenger, mobile phone, and sms. *Journal of Computer-Mediated Communication, 12*(4). Retrieved from <http://jcmc.indiana.edu/vol12/issue4/kim.html>
- Kraut, R., Kiesler, S., Boneva, B., Cummings, J., Helgeson, V., & Crawford, A. (2002). Internet paradox revisited. *Journal of Social Issues, 58*(1), 49–74.

- Kraut, R., Patterson, M., Lundmark, V., Kiesler, S., Mukopadhyay, T., & Scherlis, W. (1998). Internet paradox: A social technology that reduces social involvement and psychological well-being. *American Psychologist*, 53(9), 1017–1031.
- Law, N., Pelgrum, W. J., & Plomp, T. (2008). *Pedagogy and ICT use in schools around the world: Findings from the IEA SITES 2006*. Hong Kong: Springer-CERC.
- Lenhart, A., & Horrigan, J. B. (2003). Re-visualizing the digital divide as a digital spectrum. *IT&Society*, 1(5), 23–39.
- Lievrouw, L. A., & Farb, S. E. (2003). Information and equity. *Annual review of information science and technology*, 37(1), 499–540.
- Lin, F.-r., Lin, S.-c., & Huang, T.-p. (2008). Knowledge sharing and creation in a teachers' professional virtual community. *Computers & Education*, 50(3), 742–756.
- Livingstone, S. (2012). Critical reflections on the benefits of ICT in education. *Oxford Review of Education*, 38(1), 9–24.
- Lorenzo-Seva, U., & Ferrando, P. J. (2006). FACTOR: A computer program to fit the exploratory factor analysis model. *Behavioral Research Methods, Instruments and Computers*, 38(1), 88–91.
- Matzat, U. (2010). Reducing problems of sociability in online communities: Integrating online communication with offline interaction. *American Behavioral Scientist*, 53(8), 1170–1193.
- Meneses, J., & Mominó, J. M. (2008). La generación de capital social en el sistema educativo no universitario: Un análisis del desarrollo comunitario de las escuelas de Cataluña. *Papers: Revista de Sociologia*, 87, 47–75.
- Meneses, J., & Mominó, J. M. (2010). Putting digital literacy in practice: How schools contribute to digital inclusion in the network society. *The Information Society*, 23(3), 197–208.
- Meneses, J., & Mominó, J. M. (2012). Quality schooling in the network society: A community approach through the everyday use of the internet. *School Effectiveness and School Improvement*, 23(3), 327–348.
- Mominó, J. M., Sigalés, C., & Meneses, J. (2008). *La escuela en la Sociedad Red. Internet en la educación primaria y secundaria*. Barcelona: Ariel.
- Nie, N. H. (2001). Sociability, interpersonal relations, and the internet. Reconciling conflicting findings. *American Behavioral Scientist*, 45(3), 420–435.
- Nie, N. H., & Erbring, L. (2000). *Internet and society: A preliminary report*. Stanford: Stanford Institute for the Quantitative Study of Society.
- OECD. (2004). *Completing the foundation for lifelong learning: An OECD survey of upper secondary schools*. Paris: OECD.
- OECD. (2010). *Inspired by technology, driven by pedagogy. A systemic approach to technology-based school innovation*. Paris: OECD.

- OECD. (2011). *PISA 2009 results: Students on line. Digital technologies and performance (Volume VI)*. Paris: OECD.
- Parks, M. R., & Floyd, K. (1996). Making friends in cyberspace. *Journal of Communication, 46*(1), 80–97.
- Plomp, T., Anderson, R. E., Law, N., & Quale, A. (2009). *Cross-national information and communication technology policies* (2 ed.). Greenwich: Information Age Publishing.
- Putnam, R. D. (1995). Tuning in, tuning out: The strange disappearance of social capital in America. *PS: Political science and politics, 28*(4), 664–683.
- Putnam, R. D. (2000). *Bowling Alone: The collapse and revival of American community*. New York: Simon & Schuster.
- Quan Haase, A., & Wellman, B. (2004). How does the internet affect social capital? In M. Huysman & V. Wulf (Eds.), *Social capital and Information Technology* (pp. 113–131). Cambridge: The MIT Press.
- Rainie, L., Lenhart, A., Fox, S., Spooner, T., & Horrigan, J. (2000). *Tracking online life: How women use the internet to cultivate relationships with family*. Washington, DC: Pew Internet & American Life Project.
- Reiser, R. A. (2001). A history of instructional design and technology: Part I: A history of instructional media. *Educational Technology Research and Development, 49*(1), 53–64.
- Rheingold, H. (1993). *The Virtual community: Homesteading on the electronic frontier*. Reading: Addison-Wesley.
- Robinson, J. P., DiMaggio, P. & Hargittai, E. (2003). New social survey perspectives on the digital divide. *IT&Society, 1*(5), 1–22.
- Robinson, J. P., Kestnbaum, M., Neustadt, A., & Alvarez, A. (2000). Mass media use and social life among internet users. *Social Science Computer Review, 18*(4), 490–501.
- Saettler, P. E. (1990). *The evolution of American educational technology*. Englewood: Libraries Unlimited.
- Scheuermann, F., & Pedró, F. (2009). *Assessing the effects of ICT in education: Indicators, criteria, and benchmarks for international comparisons*. Luxembourg: European Union / OECD.
- Schuck, S. (2003). Getting help from the outside: Developing a support network for beginning teachers. *Journal of Educational Enquiry, 4*(1), 49–67.
- Shah, D. V. (1998). Civic engagement, interpersonal trust, and television use: An individual-level assessment of social capital. *Political Psychology, 19*(3), 469–496.
- Shah, D. V., Kwak, N., & Holbert, R. (2001). ‘Connecting’ and ‘disconnecting’ with civic life: Patterns of internet use and the production of social capital. *Political Communication, 18*, 141–162.
- Slouka, M. (1996). *War of the worlds: Cyberspace and the high-tech assault on reality*. London: Abacus.

- Smith, C. B., McLaughlin, M. L., & Osborne, K. K. (1997). Conduct control on usenet." *Journal of Computer-Mediated Communication*, 2(4). Retrieved from <http://jcmc.indiana.edu/vol2/issue4/smith.html>
- Soper, D. S. (2013). Interaction (Version 1.7) [Software]. Available from <http://www.danielsoper.com/Interaction/>
- Stern, M. (2008). How locality, frequency of communication, and internet usage affect modes of communication within core social networks. *Information, Communication, & Society*, 11(5), 591–616.
- Steyaert, J. (2002). Inequality and the digital divide: Myths and realities. In S. Hick & J. McNutt (Eds.), *Advocacy, activism and the internet* (pp. 199–211). Chicago: Lyceum Press.
- Suntisukwongchote, P. (2006). Testing models of collaboration among high school science teachers in an electronic environment. *High School Journal*, 89(3), 22–33.
- Tichenor, P. J., Donohue, G. A., & Olien, C. N. (1970). Mass media flow and differential growth in knowledge. *Public Opinion Quarterly*, 34(2), 159–170.
- Tomai, M., Rosa, V., Mebane, M., D'Acunti, A., Benedetti, M., & Francescato, D. (2010). Virtual communities in schools as tools to promote social capital with high schools students. *Computers & Education*, 54, 265–274.
- Trucano, M. (2005). *Knowledge maps: ICT in education*. Washington: InfoDev / World Bank.
- Tsai, I., Laffey, J. M., & Hanuscin, D. (2010). Effectiveness of an online community of practice for learning to teach elementary science. *Journal of Educational Computing Research*, 43(2), 225–258.
- Turcotte, S. (2008). *Computer-supported collaborative inquiry in remote networked schools*. (Doctoral dissertation). McGill University, Montreal. Retrieved from <http://www.sandrineturcotte.com/TurcottePhD2008.pdf>
- UNESCO. (2011). *Transforming education: The power of ICT policies*. Paris: UNESCO.
- Voogt, J., Knezek, G., Cox, M., Knezek, D., & ten Brummelhuis, A. (2013). Under which conditions does ICT have a positive effect on teaching and learning? A call to action. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(1), 4–14.
- Voogt, J., & Plomp, T. (2010). Innovative ICT-supported pedagogical practices: Results from the international study of information technology in education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(6), 449–586.
- Warschauer, M. (1995). *E-mail for English teaching: Bringing the Internet and computer learning networks into the language classroom*. Alexandria: TESOL Publications.
- Warschauer, M. (2003). *Technology and social inclusion. Rethinking the digital divide*. London: The MIT Press.



- Weiser, E. (2001). The functions of internet use and their social and psychological consequences. *CyberPsychology & Behavior*, 4(6), 723–743.
- Wellman, B., & Haythornthwaite, C. (2002). *The internet in everyday life*. Malden: Blackwell Publishing.
- Wellman, B., & Hogan, B. (2004). The immanent internet. In J. McKay (Ed.), *Netting citizens: Exploring citizenship in the internet age* (pp. 54–80). Edinburgh: Saint Andrew Press.
- Zhao, S. (2006). Do internet users have more social ties? A call for differentiated analyses of internet use. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 11, 844–862.



## CAPÍTOL 9

# INTERNET IN TEACHERS' PROFESSIONAL PRACTICE OUTSIDE THE CLASSROOM: EXAMINING SUPPORTIVE AND MANAGEMENT USES IN PRIMARY AND SECONDARY SCHOOLS<sup>23 24</sup>

---

In recent years there has been widespread interest in the implementation of information and communication technologies (ICT) in schools. While most studies primarily focus on the use of ICT in teaching and learning, little attention has been given to their incorporation as a professional tool outside the classroom. Using a digital inequality approach, the aim of this paper is to develop and test a model of the factors that affect teachers' professional use of ICT, particularly the internet, in primary and secondary schools. One thousand four hundred and five (1405) teachers from a representative sample of 536 primary and 273 secondary schools in Spain were surveyed. The dependent variables include attitudes towards the professional use of ICT and the use of the internet in professional practice. The explanatory variables are the socio-demographics, school-level information, frequency of internet access within and outside the school, educational ICT training, digital literacy, and organisational development. Controlling for socio-demographics and school-level information, multiple regression analyses are used to make inferential judgements and test the separate effects of the independent variables. Findings suggest that technological factors and organisational practices are important predictors of ICT appropriation for professional purpose.

---

<sup>23</sup> Meneses, J., Fàbregues, S., Rodríguez-Gómez, D. i Ion, G. (2012). Internet in teachers' professional practice outside the classroom: Examining supportive and management uses in primary and secondary schools. *Computers & Education*, 59(3), 915–924.

<sup>24</sup> A preliminary version of this study was presented at the British Educational Research Association Annual Conference (6th-8th September, 2011, London) and the European Conference on Educational Research (12th-16th September, 2011, Berlin).

## 9.1. INTRODUCTION

In recent decades, the progressive introduction of information and communication technologies (ICT) into different areas of society has been accompanied by a wide interest in its implementation in schools (Hepp, Hinojosa, Laval, & Rebhein, 2004; Law, Pelgrum, & Plomp, 2008; UNESCO, 2005). Much of the research undertaken has focused on the role of computers in the classroom, specifically in the process of teaching and learning. Among other things, these studies have highlighted how ICT reconfigure classroom practice, create new varieties of learning practices, change teachers' and students' roles, and improve students' engagement and outcomes (Crook, Harrison, Farrington-Flint, Tomás, & Underwood, 2010; OECD, 2005). According to this evidence, ICT are incorporated into teaching practices with the aim of building new opportunities as well as improving the teaching and learning processes. This is illustrated by the preparation and use of more complex teaching activities and materials, and the increase in teacher-student interaction and encouragement of student-centred cooperative learning (Gibson & Oberg, 2004; Russell, Bebell, O'Dwyer, & O'Connor, 2003; Windschitl & Sahl, 2002).

Considerable attention has also been given to the factors that influence teachers' use of ICT in schools (Mominó, Sigalés, & Meneses, 2008; Mumtaz, 2000; Somekh, 2008; Webb & Cox, 2004). In this literature, a classification that divides these factors between the teacher and school-level has been made (Balanskat, Blamire, & Kefala, 2006; Cartwright & Hammond, 2007; Jones, 2004; Tondeur, Valcke, & van Braak, 2008). On the one hand, factors that operate at the teacher level are related to the individual, and include demographic attributes such as age and gender (van Braak, Tondeur, & Valcke, 2004), experience with the use of computers (Drent & Meelissen, 2008), attitudes towards teaching with technology (ChanLin, Hong, Horng, Chang, & Chu, 2006), educational beliefs (Hermans, Tondeur, van Braak, & Valcke, 2008), and approach to teaching (Becker, 2000). On the other hand, factors on the school-level pertain to organisations rather than individuals. According to Tondeur et al. (2008), these factors have until now been less prominent. They include the availability of infrastructure and connectivity (Mumtaz, 2000), technical support from the school administration (Jones, 2004), ICT policy (Scrimshaw, 2004) and school culture (Tearle, 2003).

The abovementioned studies primarily focus on the use of ICT in teaching and learning practices. However, the factors influencing ICT use as a professional tool outside the classroom have received little attention. Adopting a digital inequality approach, this study addresses this gap in the literature by examining the factors that affect teachers' professional use of ICT, particularly the internet, in primary and secondary schools. Based on a review of the literature, this study focuses on two types of professional use of the internet: firstly, a supportive use linked to classroom preparation activities such as finding supplementary information for lessons (Orr, 2006) and preparing worksheets for pupils (van Braak et al., 2004); and

secondly, a management use that relates to teachers' general duties in the functioning of schools as organisations (Meneses & Mominó, 2012). These duties include performing administrative and management tasks (McCannon & Crews, 2000), communicating with colleagues and experts (Law et al., 2008) and interacting with parents and students (Ward & Parr, 2010).

Of the factors that operate at the abovementioned teacher level, teachers' attitudes towards ICT have been considered to be either a significant facilitator or barrier to their successful introduction to primary and secondary schools (see Afshari, Bakar, SuLuan, Samah, & Say, 2009; Cox & Marshall, 2007; Jones, 2004; and OECD, 2001; for a wider discussion). Substantial efforts have been made to analyse the role that general perceptions of ICT and, particularly, the specific attitudes concerning their utility as an educational tool, play in the enhancement of teaching and learning processes (Bullock, 2004; Salleh, 2005; Sang, Valcke, van Braak, & Tondeur, 2010; Tondeur, 2007). Furthermore, studies conducted by Albirini (2006), van Braak et al. (2004), Sadik (2006), and Wozney, Venkatesh, and Abrami (2006) provided a better understanding of the different components that constitute these attitudes (i.e., computer anxiety, computer confidence, and computer liking) as well as the processes associated with their formation and change. However, if we highlight the importance of the specific purpose of ICT use, it is worth noting that teachers' attitudes towards the professional use of ICT outside the classroom have received little attention.

## **9.2. DIGITAL INEQUALITIES IN TEACHERS' USE OF ICT AS A PROFESSIONAL TOOL**

This study uses a digital inequality approach to examine the unequal distribution of teachers' attitudes towards, and use of, the internet in professional practice outside the classroom. Digital inequality (DiMaggio & Hargittai, 2001; DiMaggio, Hargittai, Celeste, & Shafer, 2004) has recently emerged as an alternative framework that reconfigures the dichotomous view of the digital divide into a complex, dynamic, and multi-dimensional phenomenon. In its inception, research on the digital divide focused on the analysis of the widening gap between those who "have" access to ICT –mainly the internet– and those who "do not have", or those who use ICT and those who do not. This dichotomous view was central in the initial development of research on digital exclusion and fuelled most of the debates in academia and in the policy arena during the 90s and 2000 (Castells, 2001; Lentz, 2000). However, as the process of internet diffusion grew bigger, the analysis of the digital divide in terms of a socio-demographic characterisation of users and non-users became too limited (van Dijk & Hacker, 2003; Steyaert, 2002; Warschauer, 2003).

Typically, scholars who adopt the digital divide perspective assume the knowledge gap hypothesis (Tichenor, Donohue, & Olien, 1970), which associates greater

social and economic advantages with better access to, or use of, information. Consequently, these scholars are mainly interested in examining the differences in ICT access or use based on socio-demographic factors (i.e., age, gender, wealth, ethnicity, geographic location). While this approach has contributed to demonstrating the existence of an unequal distribution of ICT among population subgroups, it has been criticised for not paying enough attention to the nature of such distribution. According to Lievrouw and Farb (2003), the digital divide approach can be understood as a vertical or hierarchical perspective. They, however, disagree with this perspective and stress that researchers should adopt a horizontal or heterarchical viewpoint. In their view, the individual and contextual factors that affect ICT adoption need to be considered. These factors, in turn, transcend the socio-demographic attributes and highlight the unequal interests, expertise, concerns, and actual contexts of ICT use.

Thus, using a digital inequality framework, our aim is to construct and empirically test an exploratory model for the unequal appropriation<sup>25</sup> of the internet for professional purposes outside the classroom. As we discussed elsewhere (Meneses & Mominó, 2010), when ICT access is not the only concern, digital inequality needs to be addressed in terms of differences in conditions of access, knowledge and skills, and attitudes towards, and types of, ICT use. In this regard, for the analysis of the differences in attitudes towards, and types of, internet professional use by primary and secondary teachers, we will be able to explore the contribution of some factors discussed above (i.e., frequency of Internet access, educational ICT training, and levels of mastery of the internet). After controlling for socio-demographic characteristics, we will also be able to take into account the effects of organisational development. As discussed in the literature (Jones, 2004; Scrimshaw, 2004; Underwood et al., 2010; Zhao & Frank, 2003), the degree of development of primary and secondary schools as social organisations can be associated with their implementation of ICT. Accordingly, this research explores this relationship and examines the contribution of schools as the organisational context in which teaching, and other professional practices, take place. This will provide a potential explanation of the differences observed in attitudes towards, and professional use of, the internet outside the classroom.

### 9.3. METHOD

This research has been conducted as part of the project *Integration of the internet in Spanish school education: The current situation and prospects for the future* (Sigalés, Mominó, Meneses, & Badia, 2009), a larger exploratory study of the

---

<sup>25</sup> Although the term “appropriation” is commonly used in situations in which a subject sets an object apart for his/her particular use in exclusion of others, in this paper we use “ICT appropriation” to mean the process of the meaningful incorporation of ICT into concrete contexts of actions of everyday life.

specific traits of introducing the internet to primary and secondary schools in Spain. Its main objective is to address the contribution of ICT –and particularly the internet– to a new educational culture adjusted to the requirements of the network society. The study's fieldwork was conducted in 2007 with the support of the Telefónica Foundation, collecting survey data from a representative sample of 809 primary and secondary schools.

### 9.3.1. COMPULSORY EDUCATION AND ICT IN SPAIN

Compulsory education in Spain begins at the age of 6 years, and continues for ten years including the six-year primary and four-year lower secondary education. During the academic year 2006–2007 (Ministerio de Educación Cultura y Deporte, 2009), 18,115 schools and high schools provided compulsory primary and secondary education, 77.25% of which were government funded. Among the 580,213 teachers who taught at these educational centres, 69.8% were women and approximately 41.0% were younger than 39 years of age<sup>26</sup>. Most of these centres (99.3%) were connected to the internet, and half of these (56.9%) had a broadband connection (i.e., more than 2 Mbits/s).

An international comparison promoted by the European Commission (2006) showed that the process of ICT integration in Spanish education is quite comparable to its European counterparts. Table 1 provides information on ICT school infrastructure and teachers' computer use in eight selected European countries<sup>27</sup> in 2006. Regarding the level of ICT infrastructure, Spanish primary and secondary schools were slightly below the mean for the European Union's 25 member states. Specifically, the number of computers and internet computers per 100 pupils in Spain was close to that of France and higher than other Mediterranean countries such as Portugal, Italy, and Greece. However, in comparison to better-equipped countries in Europe such as Denmark, Finland, and the United Kingdom, the ICT infrastructure in Spanish primary and secondary schools was significantly lower. In terms of teachers' computer use, Spain was ahead of other countries with a similar infrastructure level such as France, but worse than Italy, which had a lower availability of computers in schools. As expected, better-equipped countries such as Denmark showed significantly higher rates of teachers' computer use in the classroom.

### 9.3.2. DATA COLLECTION

A survey was conducted at the end of the 2006–2007 academic year (March–June of 2007) with a representative and stratified sample of 809 educational centres of-

---

<sup>26</sup> These figures include the teaching staff working at any level of pre-university education due to the fact that the Spanish government does not provide disaggregated data for compulsory education.

<sup>27</sup> In order to simplify the comparison, four Mediterranean countries, three leading countries in terms of ICT integration, and an average of the 25 EU members were selected.

fering primary (536) and secondary (273) education. Primary and secondary schools participating in the study were randomly selected from a list of 17,797 educational centres providing compulsory education in Spain. This list was elaborated with the support of the 17 Spanish regional governments, and was used to determine sample size with a proportional allocation by region, size of the town or city where the school was located, and type of funding. 12 interviewers made 59,492 telephone calls to the principals of the selected schools and invited them to join the study. If they declined to participate, their school was removed from the sample and replaced with another randomly selected school.

A cover letter was sent to each participating school by post, presenting the purpose of the study and stating that participation was voluntary and anonymous. School principals were also contacted by phone one week after sending the letter, confirming a date and time for an arranged visit to their schools. Within each school, teaching staff teaching in the final grades (i.e., primary students at the age of 11–12 years and lower secondary students at the age of 15–16 years) were interviewed. A team of 81 interviewers conducted the fieldwork, making an average of 3.7 visits to complete the questionnaires with the selected participants.

**Table 1.** ICT school infrastructure and teachers' computer use in 8 European countries in 2006.

	Number of computers per 100 pupils		Number of internet computers per 100 pupils		Percentage of teachers who have used computers in classroom in the last 12 months	
	Primary schools	Lower secondary schools	Primary schools	Lower secondary schools	Primary schools	Lower secondary schools
<b>Denmark</b>	18.6	18.4	17.9	17.9	95.7	94.4
<b>Finland</b>	12.2	12.3	11.3	11.9	88.0	77.1
<b>France</b>	8.1	11.4	4.8	10.0	65.7	56.1
<b>Greece</b>	4.8	6.6	4.2	6.1	32.8	38.0
<b>Italy</b>	5.7	6.9	4.2	5.1	71.6	71.9
<b>Portugal</b>	5.8	5.8	4.4	5.2	70.0	66.2
<b>Spain</b>	8.6	10.0	7.4	9.2	68.9	66.6
<b>United Kingdom</b>	15.9	25.0	14.6	23.4	97.4	90.4
<b>EU25</b>	9.4	10.8	7.7	9.7	75.2	70.9

Source: European Commission (2006).



### 9.3.3. PARTICIPANTS

The final sample of this study is composed of 1405 teachers at compulsory primary (759) and secondary (646) education levels, who completed an in school, in-depth, self-administered questionnaire assisted by the research staff. At a confidence level of 95%, this research enables us to obtain statistically significant information for the teaching staff belonging to the entire educational system of Spain with a maximum error margin<sup>28</sup> of  $\pm 2.4\%$  ( $p = q = 0.50$  and  $k = 2$ ). Table 2 provides information (i.e., means and standard deviations) about their specific characteristics as well as the other measures included in this study.

### 9.3.4. MEASURES

#### *SOCIO-DEMOGRAPHICS AND SCHOOL-LEVEL INFORMATION*

Participants were asked to provide basic demographic information concerning age, gender, and the educational level where they work (i.e., compulsory primary or secondary). Additionally, this research included information about their school's type of funding –public or private– and the total population of the town or city where it is located. Size information was recoded using a five-level ordinal measure that ranges from less than 10,000 inhabitants to 500,001 or more inhabitants.

#### *INTERNET ACCESS*

Participants were asked to report their frequency of internet access within (i.e., in the staff room, school library, computer lab) and outside (i.e., at home, public library, internet café) the school premises at any time other than their regular classes, disregarding the specific location where this access occurred. Two four-level ordinal items ranging from “never or hardly ever” to “daily” were used.

#### *EDUCATIONAL ICT TRAINING*

Participants were asked to report their attendance at a specific course addressing the educational uses of ICT over the last three years. After rating the utility of the course for their actual teaching practices, a three-level ordinal measure that included both quantity and perceived quality of educational ICT courses was constructed ranging from “did not receive any” to “received a very useful one”.

---

<sup>28</sup> Although the Ministry of Education of Spain provided us with the population data to calculate the maximum observed error, we were unable to disaggregate compulsory teaching staff from their records. Hence, the maximum observed error we present is an over-estimation, due to the fact that post-obligatory teaching staff from primary and secondary schools in Spain are also included in the population.

Table 2. Means, standard deviations and correlations between the observed variables ( $n = 1,405$ ).

	M	SD	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Positive attitudes towards professional use of ICT (1)	3.72	0.63	-													
Negative attitudes towards professional use of ICT (2)	2.14	0.74	-0.32 <sup>d</sup>	-												
Supportive use of the internet in professional practice (3)	2.03	1.52	0.33 <sup>d</sup>	-0.22 <sup>d</sup>	-											
Management use of the internet in professional practice (4)	0.68	0.91	0.26 <sup>d</sup>	-0.02	0.50 <sup>d</sup>	-										
Organisational development (5)	3.36	0.69	0.13 <sup>d</sup>	0.02	0.12 <sup>d</sup>	0.19 <sup>d</sup>	-									
Digital literacy (6)	2.16	0.84	0.26 <sup>d</sup>	-0.18 <sup>d</sup>	0.56 <sup>d</sup>	0.34 <sup>d</sup>	0.06 <sup>a</sup>	-								
Educational ICT training <sup>e</sup> (7)	0.97	0.91	0.19 <sup>d</sup>	-0.17 <sup>d</sup>	0.36 <sup>d</sup>	0.29 <sup>d</sup>	0.11 <sup>d</sup>	0.36 <sup>d</sup>	-							
School internet access <sup>f</sup> (8)	2.00	1.04	0.24 <sup>d</sup>	-0.17 <sup>d</sup>	0.38 <sup>d</sup>	0.33 <sup>d</sup>	0.05	0.36 <sup>d</sup>	0.26 <sup>d</sup>	-						
Outside school internet access <sup>g</sup> (9)	2.15	1.08	0.22 <sup>d</sup>	-0.18 <sup>d</sup>	0.37 <sup>d</sup>	0.22 <sup>d</sup>	0.01	0.50 <sup>d</sup>	0.18 <sup>d</sup>	0.30 <sup>d</sup>	-					
Age (10)	41.37	9.49	-0.08 <sup>b</sup>	0.01	-0.15 <sup>d</sup>	-0.07 <sup>b</sup>	-0.08 <sup>b</sup>	-0.31 <sup>d</sup>	0.00	-0.11 <sup>d</sup>	-0.15 <sup>d</sup>	-				
Gender <sup>h</sup> (11)	0.44	0.50	0.13 <sup>d</sup>	-0.01	-0.11 <sup>d</sup>	0.10 <sup>d</sup>	-0.05	0.21 <sup>d</sup>	0.07 <sup>b</sup>	0.14 <sup>d</sup>	0.13 <sup>d</sup>	0.07 <sup>b</sup>	-			
Stage of education <sup>i</sup> (12)	0.46	0.50	0.10	-0.01	0.05 <sup>a</sup>	0.02	-0.15 <sup>d</sup>	0.08 <sup>c</sup>	-0.03	0.02	0.01	-0.00	0.12 <sup>d</sup>	-		
School's type of funding <sup>j</sup> (13)	0.28	0.45	0.04	-0.01	-0.03	-0.05 <sup>b</sup>	0.02	-0.05 <sup>a</sup>	-0.07 <sup>b</sup>	-0.17 <sup>d</sup>	-0.04	-0.07 <sup>b</sup>	0.00	0.12 <sup>d</sup>	-	
Town population <sup>k</sup> (14)	1.86	1.37	0.03	-0.02	-0.08 <sup>c</sup>	-0.04	-0.02	-0.07 <sup>b</sup>	-0.06 <sup>a</sup>	-0.15 <sup>d</sup>	0.01	0.08 <sup>c</sup>	-0.00	0.09 <sup>d</sup>	0.33 <sup>d</sup>	-

<sup>a</sup>  $p < 0.050$ ; <sup>b</sup>  $p < 0.010$ ; <sup>c</sup>  $p < 0.001$ ; <sup>d</sup>  $p = 0.000$ .

<sup>e</sup> 0 = Did not receive any, 1 = Received a hardly useful one, 2 = Received a very useful one; <sup>f</sup> 0 = Never or hardly ever, 3 = Daily; <sup>g</sup> 0 = Never or hardly ever, 3 = Daily; <sup>h</sup> 0 = Female, 1 = Male; <sup>i</sup> 0 = Compulsory primary, 1 = Compulsory secondary; <sup>j</sup> 0 = Public, 1 = Private; <sup>k</sup> 0 = Less than 5,000, 4 = 500,001 or more.

*DIGITAL LITERACY*

In order to assess teachers' digital proficiency, an ad-hoc Likert scale reflecting their self-reported competence in six internet practices (i.e., using a browser, downloading a file, sending an email, using instant messaging applications, publishing on the internet, and building a web page) was presented. Responses served as proxy measures for observed skills, which are not only much less expensive and difficult to collect for large samples but have also proven to be better predictors compared to other traditional measures such as general self-perceived ability (Hargittai, 2005). The scale covers four levels of mastering: "I don't know what this is or means"; "I know what it is but I'm not able to do it"; "I can do it with help"; and "I can do it on my own". Principal components analysis (PCA) showed an acceptable one-component structure (KMO = 0.843 and a significant Bartlett's test,  $p = 0.000$ ), with component loadings ranging from 0.771 to 0.903, and a 72.33% of total variance explained. Reliability analysis showed a Cronbach's  $\alpha$  of 0.921.

*ORGANISATIONAL DEVELOPMENT*

Participants were asked to report perceived school's organisational maturity from an ad-hoc Likert-type scale of five items ranging from "strongly disagree" to "strongly agree". The compounded measure was constructed according to organisational development theories that focus on school and individual-level change and improvement through planned interventions (i.e., Bradford & Burke, 2005; Greiner & Cummings, 2005), taking into account both the internal context of the school as a social organisation as well as its relationship with the local community in which it is located (Anderson, 2010; Underwood & Dillon, 2004). Teachers reported their agreement with some general but important organisational practices such as the development of monitoring and evaluation systems used to analyse goals, strategies and plans; the establishment of specific goals to improve teaching and learning processes; the involvement of school administrators in decision-making concerning the ways in which teaching processes, student assessment and class-dynamics are planned; the degree to which important decisions are made collectively to maximise co-responsibility and consensus; and the involvement of students' families in their learning experience (i.e., participating in school decision-making processes to define educational goals). PCA showed an acceptable one-component structure (KMO = 0.773 and a significant Bartlett's test,  $p = 0.000$ ), with component loadings ranging from 0.530 to 0.811, explaining 50.31% of the total variance. Reliability analysis of the final component showed an acceptable Cronbach's  $\alpha$  of 0.747.

*ATTITUDES TOWARDS THE PROFESSIONAL USE OF ICT*

An additional ad-hoc Likert-type scale was developed to collect information about the level of agreement with eight items presenting different feelings towards ICT

use from an educational perspective. Among them, four items represented positive attitudes, involving teachers' empowerment to deal with the learning conditions of their students; to choose better educational resources or learning activities; to facilitate their professional activity; and to improve their collaboration with other professionals. Another four items represented negative attitudes towards the professional use of ICT, including the teacher's belief that ICT weaken or supplant their role in the educational process; limit or diminish the range of educational resources or learning activities from which to choose; become a new barrier to their professional activity; and isolate teachers or at least reduce their opportunities of connecting with other professionals. PCA showed an acceptable two-component structure ( $KMO = 0.786$  and a significant Bartlett test,  $p = 0.000$ ), that accounts for 60.27% of the total variance explained in positive (30.16%) and in negative attitudes (30.11%). Respectively, the rotated factor solution (Varimax with Kaiser normalisation) provided component loadings ranging from 0.736 to 0.796, and from 0.694 to 0.815. Both of the components showed a Cronbach's  $\alpha$  of 0.769 and 0.780.

#### *USE OF THE INTERNET IN PROFESSIONAL PRACTICE*

Participants were asked to report their use of the internet as a professional tool when they are not teaching their students in the context of classroom activity (i.e., any location within and outside the school premises). Teachers chose from six response alternatives: "never"; "less than once a month"; "once a month"; "2-3 times a month"; "once a week"; and "more than once a week". Two types of use emerged from the exploratory factor analysis: supportive (i.e., to plan classes; to develop documents, presentations, exercises or other conventional pencil and paper materials used in classroom; to prepare applications or other multimedia resources; and to maintain a repository of educational resources for teaching) and management internet uses (i.e., to participate in the management of the school; to collaborate with other teaching staff belonging to their school; to keep in touch with students' families; and to communicate with other educational and social services professionals working with their students). PCA showed an acceptable two-component structure ( $KMO = 0.831$  and a significant Bartlett test,  $p = 0.000$ ), explaining 62.70% of the total variance in supportive (37.17%) and management uses (25.53%). The rotated factor solution (Varimax with Kaiser normalisation) provided component loadings ranging from 0.811 to 0.831, and from 0.624 to 0.766. Both components showed an acceptable reliability, with a Cronbach's  $\alpha$  of 0.867 and 0.695 respectively.

#### **9.3.5. ANALYSIS**

To meet the objectives of this research, we start with descriptive and initial bivariate relationships of our measures. For the sake of interpretation, total scores were calculated and transformed (i.e., divided by the number of items composing

the above scales) to keep the original meaning of the response categories. Appropriate measures of association and corresponding significance tests were calculated depending on the level of measurement: Pearson's  $r$  was used between pairs of continuous variables; Spearman's rho ( $r_s$ ) was used between ordinal and pairs formed by quantitative and ordinal variables; point-biserial correlation ( $r_{pb}$ ) was calculated between quantitative and dichotomous variables; and phi ( $r_\phi$ ) served to test correlations between dichotomous and pairs formed by ordinal and dichotomous variables. Coefficients of the tests of association range from -1 to 1, and are reported in Table 2.

Four parallel multivariate regressions were developed to determine the relationship between teachers' attitudes towards, and professional use of, the internet and every independent variable, testing for separate effects and controlling for the other measures considered in the models (see Table 3). Ordinal and dichotomous independent variables were dummy coded. Regression coefficients (B), standard errors (S.E.),  $t$ -tests of significance and their corresponding standardised versions (Beta) were also calculated; the latter serving as a measure of the relative importance of any significant independent variable in each model.  $F$ -tests and  $R^2$  values were used to determine the significance and the overall fit of the four multiple regressions, and served as an indication of the explanation reflected in each model. No significant violation of the major assumptions of regression modelling was observed. Variance-inflation factors (VIF) did not show any evidence of multicollinearity among the variables included, and multivariate normality was checked by inspecting the residuals.

## 9.4. FINDINGS

### 9.4.1. DESCRIPTIVE AND BIVARIATE ANALYSES

Table 2 shows that the internet appropriation for professional practice appears not to be very present among Spanish teachers working at compulsory education. The sample means are 2.03 (with a standard deviation of 1.52) and 0.68 (with a standard deviation of 0.91) for supportive and management internet uses, indicating that their frequencies of use are approximately once a month and even less than once a month, respectively. Nevertheless, a slight positive attitude towards professional use also appears among primary and secondary school teachers, as shown by the means for positive (3.72, with a standard deviation of 0.63) and negative (2.14, with a standard deviation of 0.74) on a scale ranging from 1 to 5.

As expected, positive and negative attitudes towards the professional use of ICT are inversely related ( $r = -0.32$ ,  $p = 0.000$ ), whereas the use of the internet follows a direct and slightly stronger pattern of relationship ( $r = 0.50$ ,  $p = 0.000$ ). Interestingly, we are far from a strong or near perfect correlation among attitudes or among uses, indicating that these are complex beliefs and practices that may have

different determining factors and explanations. Hence, positive attitudes are also related to both types of use ( $r = 0.33$ ,  $p = 0.000$ , and  $r = 0.26$ ,  $p = 0.000$ ), while negative attitudes are inversely associated with supportive use ( $r = -0.22$ ,  $p = 0.000$ ) but not with management use of the internet ( $r = -0.02$ ,  $p > 0.050$ ).

Regarding the explanatory or independent variables, there is a weak pattern of relationship between the organisational development of the school and the dependent variables, with  $r$  ranging from 0.12 to 0.19 ( $p = 0.000$ ). Negative attitudes, again, are not related to organisational development ( $r = 0.02$ ,  $p > 0.050$ ). However, as expected, digital literacy, educational ICT training, and frequency of internet access within and outside the school follow a stronger correlation pattern, showing moderate associations with positive and negative attitudes (correlations ranging from 0.19 to 0.26,  $p = 0.000$ , and from -0.17 to -0.18,  $p = 0.000$ , respectively). Meanwhile, the introduction of the internet to professional practice is slightly more correlated to these measures, where supportive use shows an even stronger relationship (correlations ranging from 0.36 to 0.56,  $p = 0.000$ ) than management use (correlations ranging from 0.22 to 0.34,  $p = 0.000$ ).

Socio-demographics and school-level information show weaker relationships that may be taken into account in the multivariate analysis. In this regard, the lower half of Table 2 reflects a consistent pattern in which males ( $r_{pb} = 0.13$ ,  $p = 0.000$ ) and younger teachers ( $r = -0.08$ ,  $p < 0.010$ ) have more positive attitudes towards the professional use of ICT than their counterparts, with no significant differences concerning negative attitudes ( $r_{pb} = -0.01$  and  $r = 0.01$ ,  $p > 0.050$ , respectively). Likewise, women appear to make more frequent supportive use ( $r_{pb} = -0.11$ ,  $p = 0.000$ ) but also less management use ( $r_{pb} = 0.10$ ,  $p = 0.000$ ) of the internet, whereas older teachers systematically make less frequent use of the internet in their professional practice ( $r = -0.15$ ,  $p = 0.000$ , and  $r = -0.07$ ,  $p < 0.010$ , respectively). Finally, school-level information (i.e., sampling variables such as stage of education, funding, and location of school) does not show any difference in positive or negative attitudes, although some even weaker but statistically significant correlations may be observed regarding internet use in professional practice.

#### 9.4.2. MULTIVARIATE ANALYSIS

In order to contrast the bivariate relationships and weight the relative contribution of the explanatory variables, Table 3 shows four parallel multiple regressions of both positive and negative attitudes towards the professional use of ICT, and supportive and management uses of the internet. With the appropriate controls, and holding for all the other effects, we can explain how changes in every independent variable are related to each dependent variable considered in the models. However, due to the limitation of space, we will not comment on each of the partial regression coefficients. Rather, our strategy is based on the analysis of attitudes and professional uses separately, looking at the particular contribution of each explanatory variable (i.e., socio-demographics, school-level information, frequency of in-

Table 3. Multiple regression models of teachers' attitudes and teachers' professional uses of ICT ( $n = 1,405$ ).

	Positive attitudes towards professional use of ICT			Negative attitudes towards professional use of ICT			Supportive use of the internet in professional practice			Management use of the internet in professional practice		
	B (S.E.)	Beta	t	B (S.E.)	Beta	t	B (S.E.)	Beta	t	B (S.E.)	Beta	t
<b>Intercept</b>	2.664 (0.158)	-	16.829 <sup>b</sup>	2.754 (0.194)	-	14.171 <sup>c</sup>	-1.475 (0.319)	-	-4.620 <sup>b</sup>	-1.367 (0.234)	-	-5.840 <sup>c</sup>
<b>Stage of education</b>												
Compulsory primary	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compulsory secondary	0.005 (0.033)	0.004	0.142	0.001 (0.040)	0.000	0.014	0.109 (0.067)	0.038	1.628	0.050 (0.049)	0.026	1.031
<b>School's type of funding</b>												
Public	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Private	0.090 (0.039)	0.065	2.317 <sup>a</sup>	-0.073 (0.047)	-0.045	-1.537	0.111 (0.079)	0.035	1.412	-0.042 (0.058)	-0.020	-0.728
<b>Town population</b>												
Less than 10,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10,001 – 50,000	0.099 (0.047)	0.071	2.106 <sup>a</sup>	0.019 (0.058)	0.012	0.334	0.114 (0.096)	0.036	1.190	0.095 (0.070)	0.044	1.358
50,001 – 100,000	0.117 (0.063)	0.055	1.869	0.033 (0.077)	0.013	0.432	-0.138 (0.127)	-0.028	-1.087	0.039 (0.093)	0.012	0.422
100,001 – 500,000	0.058 (0.048)	0.042	1.206	0.017 (0.059)	0.011	0.289	-0.031 (0.098)	-0.010	-0.313	0.153 (0.072)	0.073	2.122 <sup>a</sup>
500,001 or more	0.096 (0.060)	0.051	1.606	-0.051 (0.073)	-0.023	-0.693	-0.054 (0.123)	-0.012	-0.438	0.016 (0.090)	0.006	0.181
<b>Age</b>	0.000 (0.002)	-0.004	-0.155	-0.003 (0.002)	-0.039	-1.339	0.003 (0.004)	0.020	0.817	0.003 (0.003)	0.031	1.168
<b>Gender</b>												
Female	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Male	0.089 (0.033)	0.071	2.657 <sup>b</sup>	0.068 (0.041)	0.046	1.655	-0.830 (0.068)	-0.029	-1.220	0.041 (0.050)	0.021	0.821
<b>School internet access</b>												
Never or hardly ever	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monthly	-0.057 (0.064)	-0.032	-0.886	-0.010 (0.079)	-0.054	-1.403	0.246 (0.129)	0.061	1.913	0.083 (0.094)	0.030	0.876
Weekly	-0.013 (0.059)	-0.010	-0.219	-0.098 (0.072)	-0.063	-1.353	0.463 (0.118)	0.150	3.924 <sup>c</sup>	0.105 (0.087)	0.051	1.211
Daily	0.154 (0.059)	0.122	2.592 <sup>b</sup>	-0.204 (0.073)	-0.139	-2.803 <sup>b</sup>	0.809 (0.119)	0.280	6.824 <sup>c</sup>	0.454 (0.087)	0.235	5.224 <sup>c</sup>
<b>Outside school internet access</b>												
Never or hardly ever	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monthly	0.023 (0.068)	0.011	0.343	0.013 (0.083)	0.005	0.161	0.030 (0.137)	0.006	0.221	-0.017 (0.101)	-0.005	-0.165
Weekly	0.107 (0.057)	0.072	1.879	-0.024 (0.070)	-0.014	-0.347	0.027 (0.115)	0.008	0.235	0.115 (0.085)	0.050	1.357
Daily	0.151 (0.054)	0.121	2.768 <sup>b</sup>	-0.127 (0.066)	-0.087	-1.912	0.426 (0.110)	0.149	3.871 <sup>c</sup>	0.140 (0.081)	0.073	1.734
<b>Educational ICT training</b>												
Did not receive any	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Received a hardly useful one	-0.027 (0.046)	-0.017	-0.589	0.023 (0.056)	0.012	0.415	0.150 (0.093)	0.041	1.616	0.069 (0.068)	0.028	1.016
Received a very useful one	0.150 (0.037)	0.120	4.008 <sup>c</sup>	-0.160 (0.046)	-0.109	-3.300 <sup>c</sup>	0.389 (0.076)	0.135	5.107 <sup>c</sup>	0.163 (0.056)	0.085	2.917 <sup>b</sup>
<b>Digital literacy</b>	0.176 (0.039)	0.147	4.497 <sup>c</sup>	-0.182 (0.048)	-0.129	-3.790 <sup>c</sup>	0.805 (0.079)	0.295	10.152 <sup>c</sup>	0.290 (0.058)	0.158	4.979 <sup>c</sup>
<b>Organisational development</b>	0.092 (0.024)	0.101	3.877 <sup>c</sup>	0.055 (0.029)	0.052	1.903	0.210 (0.048)	0.102	4.403 <sup>c</sup>	0.242 (0.035)	0.175	6.913 <sup>c</sup>
<b>Model summary</b>												
$R^2$ (Adjusted $R^2$ )	0.150 (0.138)			0.076 (0.063)			0.304 (0.295)			0.164 (0.153)		
F for the model	12.840 <sup>c</sup>			5.955 <sup>c</sup>			33.217 <sup>c</sup>			14.956 <sup>c</sup>		

<sup>a</sup>  $p < 0.050$ ; <sup>b</sup>  $p < 0.010$ ; <sup>c</sup>  $p = 0.000$ .

ternet access within and outside the school, educational ICT training, digital literacy, and organisational development) through their corresponding standardised coefficient. Interested readers may check specific details in Table 3.

Regarding the unequal attitudes of teachers towards the professional use of ICT, it is important to note that although the main direct effects appear to be coherent, the resulting multivariable models need to be addressed with caution. As has been pointed out, negative attitudes do not seem to be the exact opposite of positive ones, resulting in two statistically significant models ( $F = 5.955$  and  $F = 12.840$ ,  $p = 0.000$ ) with quite different levels of global adjustment ( $R^2 = 0.076$  and  $R^2 = 0.150$ , respectively) that suggest a focus primarily on the latter. Thus, positive attitudes are statistically higher among male teachers (Beta = 0.071,  $p < 0.010$ ) belonging to private schools (Beta = 0.065,  $p < 0.050$ ) mostly located in medium-sized municipalities (i.e., towns with 10,001–50,000 inhabitants, compared to the reference group). However, looking at the relative size of the standardised coefficients, it is important to observe that the major effects tested in the regression models concern technological factors and organisational development.

Being a daily user of the internet within (Beta = 0.122,  $p < 0.010$ ) and outside (Beta = 0.121,  $p < 0.010$ ) the school, and having attended useful educational ICT courses over the last three years (Beta = 0.120,  $p = 0.000$ ) are the characteristics of teachers that are significantly associated with higher positive attitudes towards the professional use of ICT. Furthermore, controlling for the other independent variables, higher levels of reported digital literacy (Beta = 0.147,  $p = 0.000$ ) and, especially, better organisational development (Beta = 0.101,  $p = 0.000$ ) are two other significant predictors of these feelings. Negative attitudes behave in a coherent way, whereby these effects are more or less observed but in the opposite direction (see the negative sign of the regression coefficients) except for the non-significance of the perceived organisational development (Beta = 0.052,  $p > 0.050$ ).

Focussing on the right half of Table 3, we are also able to examine the unequal distribution of teachers' professional uses of the internet. Taking into account the global adjustment of the two regression models, our findings indicate that both are statistically significant ( $F = 33.217$  and  $F = 14.956$ ,  $p = 0.000$ ) and also provide a moderate but acceptable degree of explanation ( $R^2 = 0.304$  and  $R^2 = 0.164$ , respectively). Exploring the bivariate relationships in greater depth, sampling variables such as stage of education, funding and location of the school are not actually associated with professional use. In turn, holding for the other effects considered in multiple regressions, the slight correlations observed between professional uses and socio-demographics (i.e., age and gender) are not statistically significant either.

Removing these effects, other technological factors and organisational development appear to be related to teachers' professional use of the internet. More frequent access to the internet at school is associated with an expected consistent increase in supportive and management uses, especially for daily users (Beta =



0.280,  $p = 0.000$ , and 0.235,  $p = 0.000$ ). Interestingly, daily access outside the school is also related to a more frequent supportive use (Beta = 0.149,  $p = 0.000$ ). However, daily access becomes non-significant as an explanation of management use (Beta = 0.073,  $p < 0.050$ ).

Likewise, useful-rated educational ICT training courses are associated with professional usage, with a slightly higher relative importance revealed for the supportive use of the internet (Beta = 0.135,  $p = 0.000$ , compared to 0.085,  $p = 0.000$ ). Similarly, higher digital literacy levels also make a positive and significant contribution to effective appropriation of the internet in professional practice (Beta = 0.295 and 0.158,  $p = 0.000$ ). Finally, regarding organisational development, an additional moderate effect is still observed after controlling for all the other explanatory variables. However, according to the corresponding standardised regression coefficients, increases in organisational development account for a slightly more frequent management use of the internet (Beta = 0.175,  $p = 0.000$ , compared to 0.102,  $p = 0.000$ ).

## 9.5. DISCUSSION

### 9.5.1. OVERVIEW OF KEY FINDINGS

In this study we used a digital inequality approach to analyse teachers' unequal appropriation of ICT, particularly the internet, in professional practice outside the classroom. As we have discussed, this is a key area for understanding the process of ICT integration in schools. Furthermore, it complements the more traditional approach that focuses on teaching and learning practices. In a progressively more complex society, being a teacher does not only entail transmitting knowledge to children or guiding the development of their skills and competencies. Indeed, another concern should be how teachers use ICT as a professional tool to support the teaching and learning practices that usually occur in class.

Contrary to the digital divide approach, socio-demographics and school-level information do not provide an adequate explanation for the unequal appropriation of the internet in teachers' professional practice. Our findings indicate that there are other factors that need to be taken into account. For instance, bivariate analysis shows that male and young teachers have higher positive attitudes and more frequent professional internet use than their female and older counterparts. These differences become non-significant in the multivariate analyses when we include technological factors such as the frequency of internet access within and outside school, and digital literacy. In fact, male and young teachers are more frequent users of the internet within and outside the school, and have acquired better skills than their counterparts. Accordingly, differences in the frequency of internet access and digital literacy account for age and gender differences in the appropriation of the internet in teachers' professional practice.

In a nutshell, this study suggests that technological factors as well as organisational development are associated not only with higher positive attitudes towards the professional use of ICT, but also with an increasing adoption of the internet in teachers' professional practice outside the classroom. Even after controlling the effect of socio-demographics and school-level information, schools' organisational development is related to more frequent professional uses among teaching staff. Whether in the supportive or management uses of the internet, the findings suggest a connection between daily organisational practices and the unequal appropriation of ICT outside the classroom.

The findings also suggest that the frequency of internet access within and outside school has a similar effect on positive attitudes towards the professional use of ICT. This is particularly true for daily users in both contexts whose attitudes are significantly higher. Interestingly, there is also a differential effect of the frequency of internet access on supportive and management uses of the internet. While within-school internet access is associated with both types of professional use, outside school access is not associated with the management use of the internet. These findings suggest that the location where the internet is accessed plays a significant role in the types of teachers' professional practices outside the classroom. In this respect, daily access at home or in other public locations is more related to supportive use, while daily school access becomes the most important predictor of management use.

Educational ICT training and digital literacy also have a positive effect on teachers' attitudes towards, and professional uses of, the internet outside the classroom. Teachers who have attended useful-rated ICT courses, and especially those who report a higher level of internet mastering, show more positive attitudes and more frequent supportive and management uses. Remarkably, these effects are significantly stronger for the supportive use than for the management use of the internet. These findings suggest that the development of teachers' digital skills is primarily focused on attaining supportive practices. Finally, organisational development shows a different pattern of relationship, given that its effect is greater on management use of the internet than on supportive use or attitudes towards the professional use of ICT. Accordingly, organisational development is the second most important predictor of management use after frequency of internet access within the school. Such findings are consistent with the expected results, and suggest that organisational practices influence the individual appropriation of the internet for teachers' professional purposes.

### **9.5.2. STRENGTHS AND LIMITATIONS**

This study contributes to the research on factors influencing ICT integration in schools by adopting a digital inequality approach. This perspective is not limited to the mere access or frequency of internet use in classrooms and schools; it actually proposes a multi-dimensional view of ICT appropriation by highlighting the

importance of focussing on other technological concerns, such as conditions of access, knowledge and skills, and attitudes towards, and types of, ICT use. An analysis of ICT appropriation in schools requires taking into account the purpose that guides the individual adoption of ICT. Accordingly, in this study we limited the scope of general internet use to focus exclusively on teachers' use of the internet as a professional tool outside the classroom. In line with the literature on teachers' use of ICT, we have identified and characterised two types of professional use aimed at enhancing teaching, learning, and management practices. We also considered that attitudes towards ICT have a prominent role in the actual appropriation of ICT. In this regard, rather than being a question of teachers being interested in or liking computers, we conceptualised attitudes towards ICT in terms of a close relation to the professional purpose of ICT use.

This study has some limitations. Findings should be viewed as an initial exploration of the individual and school-related factors that affect teachers' use of ICT as a professional tool in compulsory education. We established a relationship between individual adoption of ICT and schools' organisational development. However, in order to explore the relationships and patterns that may explain the changes in teaching and in professional practices from an organisational perspective, more studies clearly are needed. Additionally, more specific measures that would take into account some other aspects of organisational development theory would be helpful to increase our understanding of teachers' use of ICT as a professional tool. Such examples can be found in the work of Tondeur, Devos, van Houtte, van Braak, and Valcke (2009). In this study a questionnaire was developed to explore the organisational factors affecting ICT introduction in the classroom, based on three dimensions of school culture: innovativeness, goal orientedness and supportive leadership.

Complementarily, a qualitative approach based on interviews and observations would extend our knowledge beyond statistical significance and generate in-depth understanding about the meanings and values of the actors involved. As suggested by Vitale, Armenakis, and Field (2008), qualitative data gives the opportunity to gather contextual information, which contrasts with the focused and selective nature of fixed-choice questionnaires. For instance, it would be worthwhile to explore in more detail why teachers include ICT in their professional practice, as well as the perspectives and beliefs accompanying the professional use of ICT outside the classroom. Taking into account the value of qualitative research to capture organisational realities (Currall & Towler, 2003), this approach would be useful to describe the structural features of the factors affecting ICT use in relation to school cultures, subcultures, and climate. Finally, from a triangulation point of view, qualitative data could also help to corroborate our survey findings as Webster and Hackley (1997) did in their study.

## 9.6. CONCLUSION

Research on the factors that affect ICT adoption and implementation in schools has mainly focused on the teaching and learning processes in the context of classroom use. While these studies have contributed to understanding the complexity of ICT implementation in schools, more research is also needed on the potential of ICT to support out-of-classroom professional practices. Accordingly, the study presented here examines the influence of individual and school-related factors on teachers' attitudes towards the professional use of ICT, as well as on supportive and management uses of the internet outside the classroom. Controlling for socio-demographics and school-level information, findings suggest that technological factors and organisational practices are important predictors of ICT appropriation for professional purposes.

## ROLE OF THE FUNDING SOURCE

The funding source had no involvement in the design of the study, in the collection, analysis and interpretation of the data, and had no influence on the writing of this paper.

## ACKNOWLEDGEMENTS

The authors would like to thank Marie-Hélène Paré for her help in the English revision of the manuscript.

## REFERENCES

- Afshari, M., Bakar, K. A., SuLuan, W., Samah, B. A., & Say, F. (2009). Factors affecting teachers' use of information and communication technology. *International Journal of Instruction*, 2(1), 77–104.
- Albirini, A. (2006). Teachers' attitudes toward information and communication technologies: The case of Syrian EFL teachers. *Computers & Education*, 47(4), 373–398.
- Anderson, D. L. (2010). *Organization development. The process of leading organizational change*. Thousand Oaks: Sage.
- Balanskat, A., Blamire, R., & Kefala, S. (2006). *A review of studies of ICT impact on schools in Europe*. European Schoolnet. Retrieved from [http://ec.europa.eu/education/pdf/doc254\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/pdf/doc254_en.pdf)
- Becker, H. (2000). How exemplary computer-using teachers differ from other teachers: Implications for realizing the potential of computers in schools.

- Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 1(2), 274–293.
- van Braak, J., Tondeur, J., & Valcke, M. (2004). Explaining different types of computer use among primary school teachers. *European Journal of Psychology of Education*, 19(4), 407–422.
- Bradford, D. L., & Burke, W. W. (2005). *Reinventing organizational development*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Bullock, D. (2004). Moving from theory to practice: An examination of the factors that preservice teachers encounter as they attempt to gain experience teaching with technology during field placement experiences. *Journal of Technology and Teacher Education*, 12(2), 211–237.
- Cartwright, V., & Hammond, M. (2007). 'Fitting it in': A study exploring ICT use in a UK primary school. *Australasian Journal of Educational Technology*, 23(3), 390–407.
- Castells, M. (2001). *Internet galaxy: Reflections on the internet, business, and society*. Oxford: Oxford University Press.
- ChanLin, L. J., Hong, J. C., Horng, J. S., Chang, S. H., & Chu, H. C. (2006). Factors influencing technology integration in teaching: A Taiwanese perspective. *Innovations in Education and Teaching International*, 43(1), 57–68.
- Cox, M. J., & Marshall, G. (2007). Effects of ICT: Do we know what we should know? *Education and Information Technologies*, 12(2), 59–70.
- Crook, C., Harrison, C., Farrington-Flint, L., Tomás, C., & Underwood, J. (2010). *The impact of technology: Value-added classroom practice. Final report*. Coventry: BECTA.
- Currall, S. C., & Towler, A. J. (2003). Research methods in management and organizational research: Toward integration of qualitative and quantitative techniques. In A. Tashakkori, & C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social & behavioural research* (pp. 513–526). Thousand Oaks: Sage.
- van Dijk, J. A., & Hacker, K. (2003). The digital divide as a complex and dynamic phenomenon. *The Information Society*, 19(4), 315–326.
- DiMaggio, P., & Hargittai, E. (2001). *From the "digital divide" to "digital inequality": Studying internet use as penetration increases*. Center for Arts and Cultural Policy Studies. Working Paper 15. Retrieved from <http://www.princeton.edu/wartspol/workpap15.html>.
- DiMaggio, P., Hargittai, E., Celeste, C., & Shafer, S. (2004). From unequal access to differentiated use: A literature review and agenda for research on digital inequality. In K. M. Neckerman (Ed.), *Social inequality* (pp. 355–400). New York: Russell Sage Foundation.
- Drent, M., & Meelissen, M. (2008). Which factors obstruct or stimulate teacher educators to use ICT innovatively? *Computers & Education*, 51(1), 187–199.

- European Commission. (2006). Benchmarking access and use of ICT in European schools. *Final report from head teacher and classroom teacher surveys in 27 European countries*. Bonn: European Commission.
- Gibson, S., & Oberg, D. (2004). Visions and realities of internet use in schools: Canadian perspectives. *British Journal of Educational Technology*, 35(5), 569–585.
- Greiner, L. E., & Cummings, T. G. (2005). OD: Wanted more alive than dead. In D. L. Bradford, & W. W. Burke (Eds.), *Reinventing organization development. New approaches to change organizations* (pp. 87–112). San Francisco: Pfeiffer.
- Hargittai, E. (2005). Survey measures of web-oriented digital literacy. *Social Science Computer Review*, 23(3), 371–379.
- Hepp, P., Hinostroza, J. E., Laval, E., & Rebhein, L. (2004). *Technology in schools: Education, ICT, and the knowledge society*. Washington: World Bank.
- Hermans, R., Tondeur, J., van Braak, J., & Valcke, M. (2008). The impact of primary school teachers' educational beliefs on the classroom use of computers. *Computers & Education*, 51(4), 1499–1509.
- Jones, A. (2004). *A review of the research literature on barriers to the uptake of ICT by teachers*. Coventry: BECTA. Retrieved from [http://dera.ioe.ac.uk/1603/1/becta\\_2004\\_barrierstouptake\\_litrev.pdf](http://dera.ioe.ac.uk/1603/1/becta_2004_barrierstouptake_litrev.pdf).
- Law, N., Pelgrum, W. J., & Plomp, T. (2008). *Pedagogy and ICT use in schools around the world: Findings from the IEA SITES 2006 study*. Hong Kong: CERC-Springer.
- Lentz, R. G. (2000). The e-evolution of the digital divide in the US: A mayhem of competing metrics. *Info*, 2(4), 355–377.
- Lievrouw, L. A., & Farb, S. E. (2003). Information and equity. *Annual Review of Information Science and Technology*, 37(1), 499–540.
- McCannon, M., & Crews, T. B. (2000). Assessing the technology training needs of elementary school teachers. *Journal of Technology and Teacher Education*, 8(2), 111–121.
- Meneses, J., & Mominó, J. M. (2010). Putting digital literacy in practice: How schools contribute to digital inclusion in the network society. *The Information Society*, 26(3), 197–208.
- Meneses, J., & Mominó, J. M. (2012). Quality schooling in the network society: A community approach through the everyday use of the internet. *School Effectiveness and School Improvement*, 23(3), 327–348.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2009). *Las cifras de la educación en España. Curso 2006–2007*. Madrid: Oficina de Estadística.
- Mominó, J. M., Sigalés, C., & Meneses, J. (2008). *L'escola a la societat xarxa. Internet a l'educació primària i secundària*. Barcelona: Ariel.

- Mumtaz, S. (2000). Factors affecting teachers' use of information and communications technology: A review of the literature. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 9(3), 319–341.
- OECD. (2001). *Learning to change: ICT in schools*. Paris: OECD.
- OECD. (2005). *Are students ready for a technology-rich world? What PISA studies tell us*. Paris: OECD.
- Orr, S. L. (2006). *A study of West Virginia P-12 teacher's use of the internet as a professional and instructional tool*. (Doctoral Dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations & theses database (Publication number: 3298771).
- Russell, M., Bebell, D., O'Dwyer, L., & O'Connor, K. (2003). Examining teacher technology use: Implications for preservice and inservice teacher preparation. *Journal of Teacher Education*, 54(4), 297–315.
- Sadik, A. (2006). Factors influencing teachers' attitudes toward personal use and school use of computers. New evidence from a developing nation. *Evaluation Review*, 30(1), 86–113.
- Salleh, S. (2005). *An examination of factors influencing Bruneian secondary teachers' use of information and communication technology in teaching: A survey exploration*. (Doctoral Dissertation). Retrieved from <http://eprints.usq.edu.au/1505/>
- Sang, G., Valcke, M., van Braak, J., & Tondeur, J. (2010). Student teachers' thinking processes and ICT integration: Predictors of prospective teaching behaviors with educational technology. *Computers & Education*, 54(1), 103–112.
- Scrimshaw, P. (2004). *Enabling teachers to make successful use of ICT*. Coventry: BECTA. Retrieved from [http://dera.ioe.ac.uk/1604/1/becta\\_2004\\_enablingsuccessfuluse\\_litrev.pdf](http://dera.ioe.ac.uk/1604/1/becta_2004_enablingsuccessfuluse_litrev.pdf)
- Sigalés, C., Mominó, J. M., Meneses, J., & Badia, A. (2009). *La integración de internet en la educación escolar española: Situación actual y perspectivas de futuro*. Madrid: Ariel.
- Somekh, B. (2008). Factors affecting teachers' pedagogical adoption of ICT. In J. Voogt, & G. Knezek (Eds.), *International handbook of information technology in primary and secondary education* (pp. 449–460). New York: Springer.
- Steyaert, J. (2002). Inequality and the digital divide: myths and realities. In S. F. Hick, & J. G. McNutt (Eds.), *Advocacy, activism and the internet* (pp. 199–211). Chicago: Lyceum Press.
- Tearle, P. (2003). ICT implementation: what makes the difference? *British Journal of Educational Technology*, 34(5), 567–583.
- Tichenor, P. J., Donohue, G. A., & Olien, C. N. (1970). Mass media flow and differential growth in knowledge. *Public Opinion Quarterly*, 34(2), 159–170.

- Tondeur, J. (2007). *Development and validation of a model of ICT integration in primary education*. (Doctoral Dissertation). Retrieved from [http://users.ugent.be/wmvalcke/CV/Proefschrift\\_model%20of%20ICT%20integration\\_Jo%20Tondeur.pdf](http://users.ugent.be/wmvalcke/CV/Proefschrift_model%20of%20ICT%20integration_Jo%20Tondeur.pdf).
- Tondeur, J., Devos, G., van Houtte, M., van Braak, J., & Valcke, M. (2009). Understanding structural and cultural school characteristics in relation to educational change: the case of ICT integration. *Educational Studies*, 35(2), 223–235.
- Tondeur, J., Valcke, M., & van Braak, J. (2008). A multidimensional approach to determinants of computer use in primary education: teacher and school characteristics. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24(6), 494–506.
- Underwood, J., Baguley, T., Banyard, P., Dillon, G., Farrington-Flint, L., Hayes, M., ... Selwood, I. (2010). *Understanding the impact of technology: Learner and school level factors*. Coventry: BECTA. Retrieved from [http://dera.ioe.ac.uk/1434/1/becta\\_2010\\_understandingimpacttechnolog\\_y\\_report.docx](http://dera.ioe.ac.uk/1434/1/becta_2010_understandingimpacttechnolog_y_report.docx)
- Underwood, J., & Dillon, G. (2004). Capturing complexity through maturity modelling. *Technology, Pedagogy and Education*, 13(2), 213–225.
- UNESCO. (2005). *Information and communication technologies in schools. A handbook for teachers*. Paris: UNESCO.
- Vitale, D. C., Armenakis, A. A., & Feild, H. S. (2008). Integrating qualitative and quantitative methods for organizational diagnosis. Possible priming effects? *Journal of Mixed Methods Research*, 2(1), 87–105.
- Ward, L., & Parr, J. M. (2010). Revisiting and reframing use: Implications for the integration of ICT. *Computers & Education*, 54(1), 113–122.
- Warschauer, M. (2003). *Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide*. Cambridge: MIT Press.
- Webb, M., & Cox, M. (2004). A review of pedagogy related to information and communications technology. *Technology, Pedagogy and Education*, 13(3), 235–286.
- Webster, J., & Hackley, P. (1997). Teaching effectiveness in technology-mediated distance learning. *Academy of Management Journal*, 40(6), 1282–1309.
- Windschitl, M., & Sahl, K. (2002). Tracing teachers' use of technology in a laptop computer school: The interplay of teachers' beliefs, social dynamics and institutional culture. *American Educational Research Journal*, 39(1), 165–205.
- Wozney, L., Venkatesh, V., & Abrami, P. C. (2006). Implementing computer technologies: Teachers' perceptions and practices. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14(1), 173–207.
- Zhao, Y., & Frank, K. A. (2003). Factors affecting technology uses in schools: An ecological perspective. *American Educational Research Journal*, 40(4), 807–840.



## CAPÍTOL 10

# PUTTING DIGITAL LITERACY IN PRACTICE: HOW SCHOOLS CONTRIBUTE TO DIGITAL INCLUSION IN THE NETWORK SOCIETY<sup>29 30</sup>

---

In the sociology of childhood and youth, children have been conceptualized as passive subjects on hold, still in the process of becoming –rather than in an effective state of being. In effect, children have been conceptualized as the objects rather than the subjects of the research process. This influence got carried over to digital divide research. The latest thinking in the field has started to define and understand children and young people as heterogeneous, nonpassive, autonomous, diverse, and versatile agents actively appropriating the internet in meaningful contexts of their everyday lives. This article seeks to move the discourse forward via four parallel binary logistic regressions that assess diverse and socially mediated opportunities needed to learn basic digital skills from a representative sample of 6,602 primary and secondary students from 350 schools and high schools in Catalonia, Spain. Our research shows that the school appears to be playing a secondary role, as compared with children and young people’s social practice in heterogenic contexts of everyday life, not only for internet training but also for providing opportunities to develop and master basic digital skills.

Education is the action exercised by the adult generations over those that are not yet ready for social life. Its purpose is to arouse and develop in the child a certain number of physical, intellectual and moral states which are demanded of him both by the political society as a whole and by the specific environment for which he is particularly destined. (Durkheim, 1992, p. 51)

---

<sup>29</sup> Meneses, J. i Mominó, J. M. (2010). Putting digital literacy in practice: How schools contribute to digital inclusion in the network society. *The Information Society*, 26(3), 197–208.

<sup>30</sup> A preliminary report of these results was partially presented at the Second International Convention on New Millennium Learners: Schools, ICT and Learning, Florence, Italy, March 7, 2007.

## 10.1. INTRODUCTION

After a period of hype in the mid-1990s that highlighted the benefits of the internet, policymakers, advocacy groups, and scholars initiated and fueled a vigorous debate around the concept of “digital divide” (for opposing views see Compaine, 2001, and Norris, 2001). Indebted to classical formulations of the knowledge gap hypothesis<sup>31</sup>, digital exclusion was initially defined in terms of the growing and widening divide between those who “have” access to the information and communication technologies (ICT) –mainly the internet– and those who “have not” (see initial and influential studies by NTIA, 1995 and 1998). Consequently, we have a wealth of research that documents social, economic, and demographic differences with respect to ICT access (Cooper & Weaver, 2003; Fairlie, 2004; Hindman, 2000; Losh, 2003; Martin & Robinson, 2004; Wilson, Wallin, & Reiser, 2003).

Persistent patterns of differential technology use were later added into the operationalization of the digital exclusion (among others, see subsequent paper series from NTIA or later annual studies by the University of California, Los Angeles (UCLA), Center for Communication Policy starting in 2000; for some good reviews of the subject, see also Castells, 2001, Haythornthwaite & Wellman, 2002, and Lentz, 2000). Thereby, “digital divide” scholars took an important step in refining their objectives and turning their attention away from what the technologies –media in Katz’s (1959) original formulation– would do to people, to what people are actually doing with them. Consequently, a growing research area has developed in which differences in internet use –beyond income inequalities– have been examined with regard to gender, race, educational level, life stage, and even bandwidth of internet connection (see, e.g., Boneva, Kraut, & Frohlich, 2001, Dwivedi, Choudrie, & Brinkman, 2006, Jackson, Ervin, Gardner, & Schmitt, 2001, Kennedy, Wellman, & Klement, 2003, Nakamura, 2004, Robinson, DiMaggio, & Hargittai, 2003, and Wasserman & Richmond-Abbott 2005).

Unfortunately, because of its pragmatic dependence on the approach borrowed from the original and well-discussed knowledge gap hypothesis (for some good revisions of evidence on this subject<sup>32</sup> see Gaziano, 1983 and 1997), the “digital divide” paradigm was not an adequate platform for fulling understanding the causes of the unequal appropriation of the internet. At the turn of the millennium, with the progressive introduction and diffusion of ICT in societies, the debate had to be renewed. Emergence of new forms of inequality spotlighted the shortcomings of the old conceptual framework. Lievrouw and Farb (2003) characterized them

---

<sup>31</sup> In its original formulation, the knowledge gap hypothesis states “as the infusion of mass media information into a social system increases, segments of the population with higher socioeconomic status tend to acquire this information at a faster rate than the lower status segments, so that the gap in knowledge between these segments tends to increase rather than decrease” (Tichenor, Donohue, & Olien, 1970, pp. 159–160).

<sup>32</sup> Although beyond the scope of the present article, see Viswanath and Finnegan (1996) for a deeper discussion about the inherent, stable, and socioeconomic status (SES)-dependent –or at least strongly related– deficit in information processing underlying the knowledge gap hypothesis.

as the limitations of the vertical or hierarchical approach to inequality, where greater social and economic advantages are still mechanically associated to a better access to or use of information.

Nevertheless, the successive extensions of the old and obsolete “haves” versus “have-nots” metaphor helped develop the necessary background for expanding a brand-new approach based on a more complex definition of inequality. The internet user could no longer be defined as a black-or-white issue derived from a binary conceptualization of access, and, consequently, many scholars increasingly saw the divide as a blurred and ever-changing boundary (Lenhart & Horrigan, 2003; Wyatt, Thomas, & Terranova, 2002). But even more important, researchers started to develop and embrace a complex approach to what was formerly referred to as the “digital divide,” remapping inequality as a multidimensional phenomenon (among others, see van Dijk, 2005, van Dijk & Hacker, 2003, DiMaggio & Hargittai, 2001, DiMaggio, Hargittai, Celeste, & Shafer, 2004, Lievrouw, 2000, Steyaert, 2002, and Warschauer, 2003).

Consistent with empirical research developed to test the knowledge gap hypothesis, there is no proven gain in retaining the binary and access-based operationalization underlying the “digital divide,” where a purely technological solution—that is, in access policies, providing computers or internet subscriptions—appear to be a deterministic, limited, and wasteful answer for the wrong sociological question. When access is not the only concern, “digital inequalities” should be seen as lying in and explained in terms of differences between individuals or social groups in motivation, abilities, access, and effective use.

This is the perspective from which the analysis of the role of the school in the promotion of digital inclusion of children and young people in the network society will be undertaken. The focus will be on the inequality in the acquisition and mastering of basic skills required to develop meaningful uses of the internet.

## 10.2. DIGITAL INEQUALITIES IN CHILDREN AND YOUNG PEOPLE

In spite of the relatively recent academic interest in developing a true and renewed sociology of childhood and youth (James & Prout, 1997; Prout, 2005), during the last decades of the twentieth-century childhood has rarely been analyzed as a subject in its own right. Most of the research has been undertaken via a partial and indirect approach wherein scholars have systematically failed to define children and young people as the objects rather than the subjects of the research process (Cahill, 1992; Johnson, 2001; Qvortrup, 2005). In other words, children have been conceptualized as passive subjects on hold, still in the process of becoming—rather than in an effective state of being. This approach has been criticized for being poor, limited, and deterministic (James, Jenks, & Prout, 1998; for an interesting review of the subject, see Corsaro, 2005).

Likewise, information and communication technologies have not been free of these scholarly, policy-related, and popular conceptions of children and young people (Buckingham, 1998; Facer, Furlong, Furlong, & Sutherland 2001; Selwyn, 2003). However, in spite of these limitations, a modest but growing body of research has been trying to push old assumptions and concerns toward a new kind of debate centered on effective internet access and use by children and young people (for a comprehensive review of the literature, see Livingstone, 2002 and 2003). The latest thinking in the field has started to define and understand children and young people as heterogeneous, nonpassive, autonomous, diverse, and versatile agents actively appropriating the internet in meaningful contexts of their everyday lives.

Strongly influenced by the digital divide approach discussed already, social researchers have started to address broader implications of the digital exclusion. Here one has to acknowledge works such as the initial writings by Koss (2001), Facer and Furlong (2001), and Valentine, Holloway, and Bingham (2002), which helped draw attention to digital exclusion issues in children and the importance of the school's negotiation of internet use. In addition, empirical works by Facer et al. (2001), Holloway and Valentine (2003), Judge, Puckett, and Cabuk (2004), and Cleary, Pierce, and Trauth (2006) contributed to enhance this understanding by focusing on the important influence of home access.

Furthermore, as was the case for the research on the digital divide in adult populations, scholars increasingly included differences in terms of use (besides the literature reviews cited earlier, see recent studies by Lenhart & Madden, 2005, Lenhart, Madden, & Hitlin, 2005, and Mediappro, 2006), whether it be in schools (Levin, Arafeh, Lenhart, & Rainie, 2002), in the comparison between home and school contexts (Kent & Facer, 2004; Livingstone, Bober, & Helsper, 2005), or even through the specific analysis of observed differences in communication, participation, and involvement (Livingstone & Bober, 2004). However, further steps to develop a richer approach to digital exclusion in children and young people have not been forthcoming. Certainly, besides the interesting contexts and formulations in the previously mentioned works, inequalities other than ICT access or use and complex explanations involving specific appropriation of the internet by children and young people as active agents in their everyday life are still not so common.

This is the framework within which we developed the study presented in this article. An empirical analysis of the school's contribution to promote children's and young people's present and future inclusion in the network society was its ultimate objective. To do so, we adopted a complex approach to what has been referred to as "digital divide," remapping inequality as a multidimensional phenomenon, specifically focusing on the development of digital literacy in practice. More particularly, we analyzed the capacity of the school—compared to other contexts of their everyday life—to become a context of internet practice in which the acquisition and development of the basic digital skills are possible.

Paying close attention to the evolution of the concept of literacy over recent decades (UNESCO, 2003), one may claim that it was initially considered a simple

notion conceived as the set of technical skills –reading, writing, and calculating– to become, over time, a more plural one that encompasses multiple dimensions and meanings of these crucial competences for living in society. In this sense, the early promotion of massive training programs oriented to increase the populations’ productivity resulted in a heated debate that led to a broader consideration of the social dimensions of the acquisition and application of literacy to enable individuals to participate fully in their community and, more widely, their society (UNESCO, 2004). That is to say, it was necessary to expand its definition to refer to a multi-dimensional and complex process that is situated in and shaped –in a dynamic fashion nonetheless– by culture, language, and socioeconomic conditions (Street, 2003).

According to recent formulations of the new literacy studies (Barton, 1994; Gee, 1992; John-Steiner, Panofsky, & Smith, 1994), the acquisition and development of literacy are therefore not simply the achievement of a neutral and decontextualized cognitive ability to read and write. On the contrary, it is the development of the history-, culture-, and context-dependent abilities to master the informational and communicational processes in social practice (see de Castell & Luke, 1986, for a revision of the evolution of the ideological basis of literacy in educational contexts). The acquisition of literacy and application is, in this sense, a learning practice embedded in, and interwoven into, wider and irremediably social practices developed in meaningful settings (Cook-Gumperz, 2006; Heath, 1983; Lave, 1988; Wells, 1981).

Thus, expanding this framework to the specific case of the development of digital literacy and its application in the network society, our intention is to construct and empirically test an exploratory model for the acquisition of some basic internet skills in children’s and young people’s practice. In this sense, for the analysis of inequalities in digital literacy, we will be able to explore the specific contribution of their internet use in everyday-life contexts –in and out of the school– as they become potential opportunities to access and develop active and meaningful appropriations of the internet. Interestingly, after controlling for sociodemographic characteristics, we will also be able to take account of the specific effects for every context of digital practice as an explanation of these inequalities, to finally identify the school’s contribution to their present and future digital inclusion.

### 10.3. METHOD

This research has been conducted as part of the *Catalonia Internet Project*<sup>33</sup> (PIC in its Catalan initials): *Schooling in the network society*, a larger exploratory study

---

<sup>33</sup> The *Catalonia Internet Project* is an interdisciplinary research program focused on the characteristics and development of the information society in Catalonia, directed by professors Manuel Castells and Imma Tubella, and conducted by researchers from the Internet Interdisciplinary Institute (IN3) of the Open University of Catalonia (UOC). See <http://www.uoc.edu/in3/pic/eng>

of the specific traits in the introduction of the internet into schools and high schools in Catalonia, Spain. The PIC's main objective is to address the contribution of the internet to a new educational culture adjusted to the new requirements of the network society (Mominó, Sigalés, & Meneses, 2008). The study's fieldwork was conducted in 2002-2003 with the support of the Department of Education of the Generalitat de Catalunya (Catalonian Government) and the Jaume Bofill Foundation.

### 10.3.1. PARTICIPANTS

From a statistically representative sample of 350 nonuniversity educational centers in Catalonia, 6,602 children and young people completed an in-class, in-depth, self-administered questionnaire assisted by a teacher and research staff (for a discussion about the viability and quality of information reported by children in self-administered surveys, see Borgers, de Leeuw, & Hox, 2000). Participants ranged from compulsory primary education (2,918 who were between eleven and thirteen years old), to compulsory secondary education (1,883 who were between fourteen and sixteen years old), postcompulsory education (1,269 who were between sixteen and eighteen years old), and vocational education (542 who were sixteen years old or older).

### 10.3.2. MEASURES

#### *SOCIODEMOGRAPHICS*

Participants were asked to provide basic demographic information. Questions included in this article concerned children's age and gender, school's type of funding –how their school is funded (public or private)– and their stage of education (grouped in compulsory primary education, compulsory secondary education, and postcompulsory education). Due to the fact that the participants –among whom there were eleven-year-old children– were responding to such a self-administered questionnaire, standard adult income questions were not applied.

#### *DIGITAL LITERACY*

Participants were asked to choose from a list of internet-oriented, digital-literacy measures related not only to informational but also communicational practices with and within informational networks supported by the internet. In other words, they were asked about their ability in the following four areas: use of a web search engine, downloading files, accessing and participating in a chat, and sending an e-mail. All responses, coded as four dichotomic indicators, served as proxies for observed skill measures, which are much less expensive and less difficult to collect

for large samples, but have also proven to be better predictors compared to other traditional proxy measures such as self-perceived abilities (Hargittai, 2005).

#### *CONTEXT OF BASIC INTERNET TRAINING*

Participants were asked to provide information about from whom they learned (if so) how to use the internet. Accordingly, they were asked whether they had acquired basic internet skills at the school, in their household, by receiving private lessons, from their informal network of friends, whether they taught themselves, or whether they actually did not know.

#### *EFFECTIVE INTERNET USE IN EVERYDAY SETTINGS*

Focusing on the schools' contribution to their digital inclusion, children and young people were also asked to provide information about their specific use of the internet in class (during regular classes), school (within the premises at any time other than their regular classes), and outside the school (any other use outside the formal context of the schools and high-schools, i.e., at their own home, their friends' or relatives' homes, a public library, or an internet café). This gave us the opportunity to focus our analysis on the role of educational institutions in providing contexts for meaningful uses of the internet. In general, people were asked to provide information about effective internet use by frequency (daily, weekly, monthly, never), disregarding the specific location where this use took place. Nevertheless, compared to class and outside-school time, the school at any time other than their regular classes is not such a common context for internet use in primary and secondary education. Accordingly, because of the exploratory nature of the study, an alternative access measure was originally selected (always, periodically, never available).

### **10.3.3. ANALYSIS**

In spite of the initial exploratory nature of the project, results presented in this article do include multivariate data analysis (logistic regression models). After descriptive explorations and initial bivariate analysis, dependence techniques have been considered to make inferential judgements and test separate effects of multiple independent variables. Because of the dichotomy of dependent variables and given the nonmetric nature of independent variables considered in our analysis, four parallel binary logistic regressions have been modeled for each of the digital literacy indicators selected. Only independent variables with statistical significant bivariate relationships have been considered (see the chi-squared tests in Tables 1 and 2).

Briefly, binary logistic regression is a special type of multiple-regression analysis developed to predict the probability for an event to occur—coded “0” when the condition is not satisfied or “1” when it is—dealing with the special properties of

its binary nature that violate the assumptions of multiple regression (Long, 1997). Through this analysis, one is able to describe and test relationships between digital literacy indicators and (a) sociodemographic information, (b) the context of basic internet training, and (c) the appropriation of the internet in the class, in the school during hours other than regular class time (hereafter referred to as “in-school time”), and anywhere else than the school (“outside the school” hereafter). By controlling for the effects of every independent variable considered in the models, one is also able to provide estimated individual logistic coefficients, significance tests (Wald statistic), and exponentiated logistic coefficients (antilog transformation).

The overall significance of all the four logistic models has been tested using the criteria of significant reduction in the log likelihood value ( $-2LL$ ). In addition, Hosmer and Lemeshow (2000) tests showed no significance for the four final models, indicating that no significant differences between actual and expected values remain. However, as chi-squared tests are particularly sensible to sample size, pseudo  $R^2$  measures (Cox and Snell  $R^2$  and Nagelkerke  $R^2$ ) and overall classification accuracy are also provided at reader’s discretion for assessing the goodness-of-fit of the final estimated models. With this respect, the final models show an acceptable adjustment, with the percentage of variance encountered ranging from at least one-third to one-half using Nagelkerke pseudo  $R^2$  estimations.

## 10.4. FINDINGS

Even in the most optimistic discourse concerning the relationship between technology and children and young people, deterministic conceptions can be found that consider them as having an effortless ability to use ICT, thus making them be the very vanguard of the digital revolution. Instead of considering the heterogeneous nature of their adoption and appropriation of the internet, simplistic representations easily crystallize into common knowledge through the flashy but shallow metaphor of the child computer user or cyber-child. However, as we discussed earlier with regard to the urgency of empirical studies about significant appropriations in everyday life, neither recent academic studies nor the results we present here support these views about childhood and youth in the network society.

On the contrary, far from being a fact, column marginal totals and significant bivariate analyses (see Table 1) give support to an unequal distribution of basic digital practices. First, one must point out that individual digital literacy indicators do not seem to be equally comparable in overall population distribution. In this sense, knowing how to use a search engine (89.4 percent) or how to engage in a chat (84.7 percent) seem to be easier practices for children and young people to acquire than knowing how to send an e-mail (71.7 percent) or how to download a file from the internet (67.5 percent). Additionally, after inspecting basic digital skills distribution by subpopulations, not only is there no cell in Table 1 where all



participants have acquired a skill, but we also find that the same distribution of basic digital skills acquisition can be observed by age, gender, and school's type of funding. No matter what categories we observe, knowing how to use a search engine is the most common skill, while how to download a file is the least.

**Table 1.** Basic digital skills by demographic information (%).

	Knows how to use a search engine	Knows how to download a file	Knows how to participate in a chat	Knows how to send an e-mail	Row marginal totals
<b>Stage of education</b>					
Primary	80.9	54.6	71.7	53.4	43.9
Compulsory secondary	94.6	78.5	94.8	84.5	28.5
Postcompulsory	97.3	76.5	95.0	87.7	27.6
$\chi^2$ (df=2)	358.740 <sup>a</sup>	357.204 <sup>a</sup>	620.806 <sup>a</sup>	793.274 <sup>a</sup>	
<b>Gender</b>					
Female	87.8	59.6	84.1	69.9	51.5
Male	91.0	75.9	85.4	73.7	48.5
$\chi^2$ (df=1)	16.017 <sup>a</sup>	182.461 <sup>a</sup>	1.753	10.770 <sup>a</sup>	
<b>Funding</b>					
Public	87.2	62.9	81.9	68.3	55.0
Private	92.0	73.1	88.2	76.0	45.0
$\chi^2$ (df=1)	37.323 <sup>a</sup>	71.045 <sup>a</sup>	45.144 <sup>a</sup>	44.280 <sup>a</sup>	
<b>Column marginal totals</b>					
Percentage	89.4	67.5	84.7	71.7	100.0
<i>n</i>	5,407	4,082	5,128	4,343	6,062

Note: The binary dependent variables are coded as no (0) and yes (1).

<sup>a</sup>  $p < 0.001$ .

As expected, children and young people definitely appear not to be a homogeneous group with regard to digital literacy. Consequently, significant statistical differences can also be observed between subpopulations when control variables are introduced (see significance levels in Table 1). In short, chi-squared tests reveal that males are systematically better than females –except in their ability to participate in a chat; here differences in aptitude between the genders are not significant– and older students (secondary education, compulsory or not) are better than younger students (primary education). The same holds true for the type of funding of the institution attended, where participants from private schools and private high schools report a significantly greater item-by-item knowledge than students attending public institutions.

After observing the unequal distribution of basic digital practices in children and young people, and after the discussion of significant basic sociodemographic differences, our second concern is to further outline the schools' contribution to digital literacy. Advancing earlier discussions about disparities between households and schools, two different approaches are taken here. First, an assessment of the

school contribution as a reported place for basic internet training is undertaken, complemented with a detailed description of the concrete and effective appropriation of the internet during regular classes and in-school time. Second, after analyzing internet use among children and young people, logistic regression models are developed and tested to measure the specific contributions of class and in-school time to digital literacy acquisition with appropriate controls.

On the one hand, as can be seen in the row totals of Table 2, participants reported that school (23.0 percent) was the second-most frequent context for their basic internet training, second only to those who asserted that they are self-taught (30.7 percent). However, far from ordinal considerations, if we have a look at the data as a whole, we can see that children and young people are getting basic internet training significantly more often in the household, receiving private lessons, with friends, and by self-teaching all together (72.4 percent) than in the formal educational environment of schools and high schools.

On the other hand, still referring to the row totals, there are also some significant differences in internet use by context; we can see that in-school settings (class and in-school time) are providing dramatically fewer opportunities for students to access and use the internet than outside the school contexts. In this respect, for example, comparing daily internet use, the proportion of internet users decreases from just over one fourth (27.6 percent) outside the school, to nearly one fiftieth (1.8 percent) during class time. The same holds for any other level considered, ranging from 82.4 percent (outside-school internet users) to 63.5 percent (class-time internet users), whatever their frequency of use.

To summarize our results, compared with other contexts in the everyday life of children and young people, the school is found to be the second most important place for initial internet training and, particularly for class time, a relatively common context in which to access and use the internet. However, informal settings outside the school still represent more widespread contexts of online activity, where both initial training is provided and the higher levels of internet access and use are observed. In other words, with respect to children's and young people's reported appropriation of the internet, in-school contexts matter, but other settings outside the school appear to be even more important.

Additionally, beyond our descriptive results, we are also able to provide different levels of association between basic digital skills and place of acquisition, and between levels of internet use in children's and young people's everyday life. Observing cell percentages and bivariate significance levels provided in Table 2, we can see that there is a consistent, statistically significant relationship with respect to every digital skill ( $p < 0.001$ ). In general, participants who received basic internet training in formal educational contexts are systematically reporting the lowest level of internet-related abilities, ranging from 84.4 percent to 49.8 percent. Consequently, those who learned in the household, received private lessons, with friends or who are self-taught, are significantly more fluent in selected digital practices whatever the indicator we take into account.

**Table 2.** Basic digital skills by context of acquisition and internet use (%).

	Knows how to use a search engine	Knows how to download a file	Knows how to participate in a chat	Knows how to send an e-mail	Row marginal totals
<b>Context of acquisition</b>					
Does not know	19.7	10.8	24.2	7.2	4.6
School	84.4	50.2	73.6	49.8	23.0
Household	94.0	68.7	85.1	75.8	19.7
Private lessons	92.1	76.7	90.4	74.6	4.8
With friends	92.0	67.0	93.1	76.5	17.2
Self-taught	98.7	86.9	96.3	92.1	30.7
$\chi^2$ (df=5)	1664.384 <sup>b</sup>	929.703 <sup>b</sup>	1173.592 <sup>b</sup>	1306.040 <sup>b</sup>	
<b>Internet in classroom</b>					
Never	85.3	67.0	83.8	71.1	36.5
Monthly	92.1	68.1	86.9	74.0	34.7
Weekly	91.3	66.9	83.2	69.6	26.9
Daily	90.8	71.6	83.5	72.5	1.8
$\chi^2$ (df=3)	62.373 <sup>b</sup>	1.654	12.163 <sup>b</sup>	9.713 <sup>a</sup>	
<b>Internet in school</b>					
Never	86.2	64.2	81.1	66.1	59.4
Periodically	93.8	72.3	89.7	80.0	38.5
Always available	96.2	70.2	94.7	80.9	2.2
$\chi^2$ (df=2)	92.239 <sup>b</sup>	42.714 <sup>b</sup>	91.616 <sup>b</sup>	140.952 <sup>b</sup>	
<b>Internet outside the school</b>					
Never	61.2	33.1	51.9	27.1	17.6
Monthly	90.9	57.4	84.6	64.9	33.7
Weekly	97.4	77.6	94.0	85.8	21.1
Daily	99.3	94.0	98.7	97.7	27.6
$\chi^2$ (df=3)	1155.899 <sup>b</sup>	1259.937 <sup>b</sup>	1222.059 <sup>b</sup>	1772.859 <sup>b</sup>	
<b>Column marginal totals</b>					
Percentage	89.4	67.5	84.7	71.7	100.0
<i>n</i>	5,407	4,082	5,128	4,343	6,062

Note: The binary dependent variables are coded as no (0) and yes (1).

<sup>a</sup>  $p < 0.05$ ; <sup>b</sup>  $p < 0.001$ .

Simultaneously, concerning our approach to literacy as a sum of social practices acquired in socially organized and meaningful contexts, additional significant bivariate relationships have consistently been observed with respect to internet access and use outside the school ( $p < 0.001$ ), and in-school time ( $p < 0.001$ ). Internet class time, although it is statistically related in some cases, does not show such a constant and strong relationship with selected digital practices. With this respect, and clearly for in and outside the school internet use, whenever a relationship is found, more frequent internet use is consistently associated with higher levels of digital literacy (see the corresponding percentages in Table 2).

However, to continue our analysis of the contribution of schools to digital literacy acquisition in practice, we developed and tested four parallel multivariate logistic

models to overcome the limitations of bivariate analysis. With the appropriate sociodemographic controls, and holding for other effects considered in logistic regressions, we are able to explain how changes in every independent variable are related to the different probabilities of having acquired each of the specific skills considered. However, because of the limitation of space, we do not comment on each of the partial logistic coefficients. Instead, our analytic strategy is to assess horizontally the particular contributions of each variable in every indicator, giving the opportunity to the interested readers to check specific details at their own discretion (see Table 3).

First, paying attention to sociodemographic variables, one can see that the children's age has the most significant and consistent influence ( $p < 0.001$ ), while gender and type of funding seem to play a more secondary role with fewer variations. In fact, in comparison to the bivariate analysis discussed earlier, older students remain systematically better, whatever the informed skills we analyze. For example, controlling for the other variables in the model, the odds ratio of post-compulsory students ranges from 1.418 to 6.046, when compared with values for primary students (see second row in Table 3). These Exp(B) values indicate that the odds of being skilled for older students in the sample are, on average, from 41.80 percent to 504.6 percent higher depending on the indicator observed.

On the contrary, concerning the gender differences initially observed, it seems that girls and boys are fairly comparable (see third row in Table 3), especially for communicational practices where differences become statistically significant. However, as for the ability to make use of a web search engine or to download a file, the odds of male participants are, respectively, 48.90 percent and 118.00 percent higher than their female counterparts. Also, although private school students seem more skilled compared to participants from publicly funded institutions, it does not exceed an odds ratio value of 1.338 (33.8 percent more likely) in the best case, controlling for all the other explanatory variables.

At this stage, we may analyze the effect of the place of basic internet training, where all the different settings—namely, the school, the household, private lessons, with friends, or self-taught—are compared to the number of participants who indeed reported they never had the opportunity to learn how to make use of the internet. If we focus on the results presented in the horizontal rows (see fifth row in Table 3), there is a consistent and statistically significant relationship with this primary place of basic training ( $p < 0.001$ ). According to the initial bivariate results, the best positions are always for everyday settings other than the school, which never goes beyond the fourth position in the best situations, with Exp(B) values ranging from 4.841 to 11.847.

Undoubtedly, these values respond to large logistic coefficients, but it is important to bear in mind that the comparison group is formed of counterparts who said they were not given any guidance when learning how to use the internet. Controlling for every other independent variable considered in the models, learning in informal settings is associated with more highly skilled children and young people,

**Table 3.** Logistic regression for digital literacy in children and young people by socio-demographic controls and internet use in class, in the school and outside the school.

	Knows how to use a search engine (1)			Knows how to download a file (2)			Knows how to participate in a chat (3)			Knows how to send an email (4)		
	B (S.E.)	Wald	Exp(B)	B (S.E.)	Wald	Exp(B)	B (S.E.)	Wald	Exp(B)	B (S.E.)	Wald	Exp(B)
<b>Intercept</b>	-2.590 (0.193)	179.643 <sup>c</sup>	0.075	-2.844 (0.205)	191.982 <sup>c</sup>	0.058	-1.915 (0.170)	127.606 <sup>c</sup>	0.147	-3.392 (0.250)	184.790 <sup>c</sup>	0.034
<b>Stage of education</b>												
Primary	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compulsory secondary	0.990 (0.154)	41.078 <sup>c</sup>	2.691	0.505 (0.089)	32.279 <sup>c</sup>	1.656	1.393 (0.138)	102.348 <sup>c</sup>	4.028	1.006 (0.099)	103.730 <sup>c</sup>	2.734
Postcompulsory	1.799 (0.199)	81.403 <sup>c</sup>	6.046	0.349 (0.094)	13.804 <sup>c</sup>	1.418	1.221 (0.145)	71.149 <sup>c</sup>	3.391	1.203 (0.110)	120.096 <sup>c</sup>	3.329
<b>Gender</b>												
Female	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Male	0.398 (0.107)	13.867 <sup>c</sup>	1.489	0.779 (0.066)	137.728 <sup>c</sup>	2.180	0.017 (0.087)	0.037	1.017	0.098 (0.073)	1.805	1.103
<b>Funding</b>												
Public	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Private	0.291 (0.110)	7.027 <sup>b</sup>	1.338	0.264 (0.067)	15.717 <sup>c</sup>	1.303	0.247 (0.090)	7.599 <sup>b</sup>	1.280	0.108 (0.074)	2.096	1.114
<b>Context of acquisition</b>												
Does not know	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
School	2.472 (0.194)	162.943 <sup>c</sup>	11.847	1.577 (0.212)	55.279 <sup>c</sup>	4.841	1.684 (0.178)	89.929 <sup>c</sup>	5.385	1.768 (0.253)	48.874 <sup>c</sup>	5.861
Household	2.904 (0.226)	164.485 <sup>c</sup>	18.256	1.784 (0.220)	65.634 <sup>c</sup>	5.956	1.591 (0.194)	66.959 <sup>c</sup>	4.910	2.283 (0.260)	76.856 <sup>c</sup>	9.802
Private lessons	2.901 (0.290)	100.330 <sup>c</sup>	18.195	2.480 (0.253)	96.365 <sup>c</sup>	11.944	2.502 (0.267)	87.982 <sup>c</sup>	12.202	2.498 (0.289)	74.956 <sup>c</sup>	12.163
With friends	2.312 (0.215)	115.627 <sup>c</sup>	10.091	1.749 (0.220)	62.942 <sup>c</sup>	5.750	2.209 (0.207)	113.572 <sup>c</sup>	9.110	2.073 (0.259)	64.056 <sup>c</sup>	7.951
Self-taught	3.532 (0.277)	162.100 <sup>c</sup>	34.194	2.394 (0.223)	114.922 <sup>c</sup>	10.959	2.243 (0.215)	108.821 <sup>c</sup>	9.420	2.788 (0.265)	110.792 <sup>c</sup>	16.241
<b>Internet in classroom</b>												
Never	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monthly	0.630 (0.130)	23.337 <sup>c</sup>	1.878	0.032 (0.079)	0.164	1.033	0.133 (0.110)	1.461	1.142	0.201 (0.090)	4.993 <sup>b</sup>	1.223
Weekly	0.842 (0.139)	36.710 <sup>c</sup>	2.322	0.226 (0.088)	6.581 <sup>a</sup>	1.253	0.194 (0.115)	2.831	1.214	0.421 (0.098)	18.503 <sup>c</sup>	1.523
Daily	0.116 (0.376)	0.095	1.123	0.127 (0.244)	0.271	1.135	-0.338 (0.302)	1.216	0.713	0.047 (0.267)	0.031	1.048
<b>Internet in school</b>												
Never	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Periodically	0.241 (0.120)	4.038 <sup>a</sup>	1.273	0.080 (0.071)	1.273	1.083	0.125 (0.097)	1.653	1.133	0.299 (0.079)	14.225 <sup>c</sup>	1.349
Always available	0.312 (0.518)	0.363	1.366	-0.326 (0.232)	1.978	0.722	0.591 (0.435)	1.847	1.807	-0.137 (0.277)	0.247	0.872
<b>Internet outside the school</b>												
Never	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monthly	0.931 (0.122)	58.600 <sup>c</sup>	2.536	0.538 (0.092)	34.439 <sup>c</sup>	1.713	1.025 (0.104)	96.710 <sup>c</sup>	2.788	0.972 (0.095)	104.889 <sup>c</sup>	2.643
Weekly	2.042 (0.208)	96.756 <sup>c</sup>	7.706	1.348 (0.109)	154.165 <sup>c</sup>	3.851	1.978 (0.151)	171.542 <sup>c</sup>	7.231	2.004 (0.119)	285.570 <sup>c</sup>	74.422
Daily	2.815 (0.329)	73.376 <sup>c</sup>	16.700	2.595 (0.139)	350.655 <sup>c</sup>	13.400	3.058 (0.241)	160.495 <sup>c</sup>	21.281	3.525 (0.189)	346.696 <sup>c</sup>	33.958
<b>Goodness-of-fit</b>												
Cox & Snell $R^2$		0.222			0.259			0.231			0.328	
Nagelkerke $R^2$		0.452			0.361			0.402			0.472	
Classification accuracy (%)		92.2			75.3			87.7			80.9	
Sample size		6,021			6,019			6,023			6,024	

<sup>a</sup>  $p < 0.050$ ; <sup>b</sup>  $p < 0.010$ ; <sup>c</sup>  $p < 0.001$ .

reaching an independent benefit that features strongly in those that are self-taught (odds ratio up to 34.194), received private lessons (up to 18.195), and learned at the household (up to 18.256). The basic internet training provided at schools, in this sense, seems not to be as useful as (or at least it is not better than) other contexts in children's and young people's everyday life.

Finally, to complete our analysis about the school's contribution to digital literacy, we may compare the independent effect of the three selected social, meaningful contexts from which the specific internet appropriation was assessed. From an overall point of view, one may certainly remark that multivariable logistic regressions still give us an even worse illustration of the contribution of the formal educational system to digital literacy. Not only does internet use in class time continue to have a weak relationship with the development of digital skills, but also bivariate statistical significance has disappeared in the case of internet use during in-school time. Looking at the  $\text{Exp}(B)$  coefficients in both cases, values over 1.500 –which would imply an odds increase of 50 percent of being digitally skilled– are in fact exceptions. In the best of the situations, compared to the odds ratios of internet use outside the school, this is indeed a modest average effect (see the sixth and seventh rows in Table 3).

Hence, our analysis demonstrates the radical influence of the last variable considered in the four parallel logistic models (see the eighth row in Table 3). Indeed, if we pay attention one last time to the results presented in the horizontal rows, we can observe a consistent significant relationship with every indicator ( $p < 0.001$ ), where an increment in frequency of internet use outside the school renders the fulfillment of every basic digital skill more likely. For example, looking at the comparison between daily users outside the school and corresponding students who never go on the internet, the odds are between 13.400 and 33.958 times more likely through the different skills considered. Unquestionably, besides the independent effects discussed before, these are very high odds ratios that clearly highlight the decisive role of family and personal background factors (as distinct from the influence of the school) in the development of “digital inequalities”.

## 10.5. DISCUSSION

The results of this study show, first, that a multidimensional approach to digital exclusion can be very suggestive when introducing new and interesting research questions in the context of inequalities in children and young people. Answering the essential question –in Sen's (1992) words, “inequalities of what?”– our primary concern has been centered on this group's unequal opportunities to learn the basic skills needed for ICT use. Far from any mythological vision about literacy that “leads inevitably to a long list of ‘good’ things” (Gee, 1996, p. 42), we have instead considered the potential benefits of digital literacy as a set of cultural practices in a networked society.

In this sense, given the fact that lately the need for policy intervention for bridging the digital divide is being questioned (Compaine, 2001; Katz & Rice, 2002), we have approached digital literacy as diverse and socially mediated opportunities to learn the rudiments of the internet as a prosaic object of our culture. In other words, observing the classical relationship between social and human capital (Coleman, 1988), we have shown how children's and young people's social practice in heterogenic contexts of everyday life—including, but not limited to, the schools—contributes to the creation of a particular form of human capital. Furthermore, seen from the opposite side, our analysis has focused on the acquisition and development of specific digital skills because of their potential benefit as key enablers for the present and future creation of social capital.

Thus, as a result of the characterization of children and young people as a heterogeneous, diverse, and autonomous population, our project sought to explain observed digital literacy inequalities in light of the different levels of reported appropriation of the internet in the variegated meaningful contexts of activity. As we have shown, the school appears to be playing a secondary role not only for internet training but also for providing opportunities to develop and master these basic digital skills. Considering our results globally, informal contexts outside the school still represent more widespread contexts of online activity, where both initial training is provided and the highest levels of access and use are observed. Furthermore, our exploratory model for digital literacy acquisition in practice showed us that internet appropriation anywhere else other than the school plays a key role, clearly highlighting the decisive role of family and personal background factors in this particular kind of "digital inequality." That is to say, after controlling for all the independent effects, initial bivariate associations with internet appropriation in schools become a statistical artifact, especially for internet use during in-school time.

In other words, with respect to children's and young people's reported appropriation of the internet, in-school contexts matter, but other settings outside the school appear to be even more important. In fact, the question of the school's contribution has been a critical point for some of the cutting-edge arguments against the utopian and deterministic visions underlying the continuous and generous investment in equipping and wiring schools (see Burns & Ungerleider, 2003, Cuban, 2001, and Cuban, Kirkpatrick, & Peck, 2001; see also Cuban, 1986, for a critical review of educational computing innovations from a historical perspective). Limited impact of technology on daily activities in the classrooms and its unspecified and mostly unevaluated contribution to the intended educational outcomes are the main arguments against the massive introduction of ICT in schools. Nevertheless, our results do not imply that our model of digital literacy in practice would become unsupported by empirical evidence, and that we consequently should reduce the presence of the internet in schools.

On the contrary, what logistics models stress is the extreme influence of digital practices outside the school and, consequently, the necessity for us to look more

closely at the kind of access and use promoted in schools, both in class time and in school time, to reduce one of the many forms of background inequalities. Additional research must allow us to explore these issues in more depth, increasing our knowledge about digital exclusion and, in this context, about the role of educational institutions as instruments for societies to promote the digital inclusion of children and young people.

## 10.6. CONCLUSION

In spite of it being an area in which we have more and more access to empirical evidence that supports academic and public debates, the eagerness to know in detail and explain appropriately the observed “digital inequalities” must lead us on, ultimately, toward a better understanding of the digital exclusion phenomenon. As we have discussed in this article, such a complex yet dynamic question requires a multidimensional approach in which we must restrain ourselves from considering the role of socioeconomic factors from a simplistic perspective. Further, it is indispensable to continue exploring the multiple relations between social and digital inequality while simultaneously trying to analyze scientifically the experiences and subjective meanings underlying inclusion and exclusion (Wyatt, Henwood, Miller, & Senker, 2000).

This has thus been guiding the modest contribution proposed in this article, in which we have analyzed and discussed primary data reported by a significant sample of children and young people surveyed from a representative sample of 350 schools from Catalonia. However, additional research, possibly of a qualitative nature, is needed to take a step further beyond our exploratory results to continue developing a sociology of childhood and youth that is also interested in the specific signification that they grant to the digital exclusion in our society. Obviously, being digitally literate is not the only condition for achieving information literacy, since mastering a computer has never been enough for acquisition of the latter (Bawden, 2001). However, it does mean that we should consider digital literacy more carefully, and put it in practice for children’s and young people’s present and future digital inclusion, together with other basic information-processing competences and communication abilities taught in the school in the network society.

As we have tried to show, in a society that is being progressively organized by means of informational and communicational networks, this is the kind of prerequisite under which unequal opportunities should definitely be prevented or, at least, properly compensated by our educational institutions. At least, far from the hypothetical and deterministic benefits derived from strict technological approaches to digital exclusion, it would be possible to take a step further and actually conceive children and young people as active members of society: not only becoming, but being as well.



## REFERENCES

- Barton, D. (1994). *Literacy: An introduction to the ecology of written language*. Malden: Blackwell.
- Bawden, D. (2001). Information and digital literacies: A review of concepts. *Journal of Documentation*, 57(2), 218–259.
- Boneva, B., Kraut, R., & Frohlich, D. (2001). Using e-mail for personal relationships: The difference gender makes. *American Behavioral Scientist*, 45(3), 530–549.
- Borgers, N., de Leeuw, E., & Hox, J. (2000). Children as respondents in survey research: Cognitive development and response quality. *Bulletin de Methodologie Sociologique*, 66, 60–75.
- Buckingham, D. (1998). Children of the electronic age? Digital media and the new generational rhetoric. *European Journal of Communication*, 13(4), 557–565.
- Burns, T. C., & Ungerleider, C. S. (2003). Information and communication technologies in elementary and secondary education: State of the art review. *International Journal of Educational Policy, Research, & Practice*, 3(4), 27–54.
- Cahill, S. E. (1992). The sociology of childhood at and in an uncertain age. *Contemporary Sociology*, 21(5), 669–672.
- de Castell, S., & Luke, A. (1986). Models of literacy in North American schools: Social and historical conditions and consequences. In S. de Castell, A. Luke & K. Egan (Eds.), *Literacy, society, and schooling: A reader* (pp. 87–109). Cambridge: Cambridge University Press.
- Castells, M. (2001). *Internet galaxy: Reflections on the internet, business, and society*. Oxford: Oxford University Press.
- Cleary, P. F., Pierce, G., & Trauth, E. M. (2006). Closing the digital divide: Understanding racial, ethnic, social class, gender and geographic disparities in internet use among school age children in the United States. *Universal Access in the Information Society*, 4(4), 354–373.
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, 95–120.
- Compaine, B. M. (2001). *The digital divide: Facing a crisis or creating a myth?* Cambridge: MIT Press.
- Cook-Gumperz, J. (2006). *The social construction of literacy* (2 ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Cooper, J., & Weaver, K. D. (2003). *Gender and computers: Understanding the digital divide*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Corsaro, W. A. (2005). *The sociology of childhood*. Thousand Oaks: Pine Forge.
- Cuban, L. (1986). *Teachers and machines: The classroom use of technology since 1920*. New York: Teachers College Press.

- Cuban, L. (2001). *Oversold and underused: Computers in the classroom*. Cambridge: Harvard University Press.
- Cuban, L., Kirkpatrick, H., & Peck, C. (2001). High access and low use of technologies in high school classrooms: Explaining an apparent paradox. *American Educational Research Journal*, 38(4), 813–834.
- van Dijk, J. A. (2005). *The deepening divide: Inequality in the information society*. Thousand Oaks: Sage.
- van Dijk, J. A., & Hacker, K. (2003). The digital divide as a complex and dynamic phenomenon. *The Information Society*, 19, 315–326.
- DiMaggio, P., & Hargittai, E. (2001). *From the “digital divide” to “digital inequality”: Studying internet use as penetration increases*. Working Paper 15. Center for Arts and Cultural Policy Studies. Retrieved from <http://www.princeton.edu/~artspol/workpap15.html>
- DiMaggio, P., Hargittai, E., Celeste, C., & Shafer, S. (2004). From unequal access to differentiated use: A literature review and agenda for research on digital inequality. In K. M. Neckerman (Ed.), *Social inequality* (pp. 355–400). New York: Russell Sage Foundation.
- Durkheim, E. (1992). *Education et sociologie*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Dwivedi, Y. K., Choudrie, J., & Brinkman, W. P. (2006). Consumer usage of broadband in British households. *International Journal of Services and Standards*, 2(4), 400–416.
- Facer, K., & Furlong, R. (2001). Beyond the myth of the “cyberkid”: Young people at the margins of the information revolution. *Journal of Youth Studies*, 4(4), 451–469.
- Facer, K., Furlong, J., Furlong, R., & Sutherland, R. (2001). Constructing the child computer user: From public policy to private practices. *British Journal of Sociology of Education*, 22(1), 91–108.
- Fairlie, R. W. (2004). Race and the digital divide. *Contributions to Economic Analysis & Policy*, 3(1), 1–38.
- Gaziano, C. (1983). The knowledge gap. An analytical review of media effects. *Communication Research*, 10(4), 447–486.
- Gaziano, C. (1997). Forecast 2000: Widening knowledge gaps. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 74(2), 237–264.
- Gee, J. P. (1992). *The social mind: Language, ideology, and social practice*. New York: Bergin & Garvey.
- Gee, J. P. (1996). *Social linguistics and literacies: Ideology in discourses* (2 ed.). New York: Routledge Falmer.
- Hargittai, E. (2005). Survey measures of web-oriented digital literacy. *Social Science Computer Review*, 23(3), 371–379.
- Haythornthwaite, C., & Wellman, B. (2002). The internet in everyday life: An introduction. In B. Wellman & C. Haythornthwaite (Eds.), *The internet in everyday life* (pp. 3–41). Oxford: Blackwell.

- Heath, S. B. (1983). *Ways with words: Language, life, and work, in communities and classrooms*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hindman, D. B. (2000). The rural-urban digital divide. *Journalism and Mass Communication Quarterly*, 77(3), 549–560.
- Holloway, S. L., & Valentine, G. (2003). *Cyberkids. Children in the information age*. London: Routledge Falmer.
- Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (2000). *Applied logistic regression* (2 ed.). New York: Wiley.
- Jackson, L. A., Ervin, K. S., Gardner, P. D., & Schmitt, N. (2001). The racial digital divide: Motivational, affective, and cognitive correlates of internet use. *Journal of Applied Social Psychology*, 31(10), 2019–2046.
- James, A., Jenks, C., & Prout, A. (1998). *Theorizing childhood*. Cambridge: Polity Press.
- James, A., & Prout, A. (1997). *Constructing and reconstructing childhood. Contemporary issues in the sociological study of childhood* (2 ed.). London: Falmer.
- John-Steiner, V., Panofsky, C. P., & Smith, L. W. (1994). *Sociocultural approaches to language and literacy: An interactionist perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Johnson, H. B. (2001). From the Chicago School to the new sociology of children: The sociology of children and childhood in the United States, 1900-1999. In S. L. Hofferth & T. J. Owens (Eds.), *Children at the millennium: Where have we come from, where are we going?* (pp. 53–93). Oxford: JAI.
- Judge, S., Puckett, K., & Cabuk, B. (2004). Digital equity: New findings from the Early Childhood Longitudinal Study. *Journal of Research on Technology in Education*, 36(4), 383–396.
- Katz, E. (1959). Mass communication research and the study of popular culture: An editorial note on a possible future for this journal. *Studies in Public Communication*, 2, 1–6.
- Katz, J. E., & Rice, R. E. (2002). Access and digital divide. In J. E. Katz & R. E. Rice (Eds.), *Social consequences of internet use: Access, involvement, and interaction* (pp. 35–65). Cambridge: MIT Press.
- Kennedy, T., Wellman, B., & Klement, K. (2003). Gendering the digital divide. *IT & Society*, 1(5), 72–96.
- Kent, N., & Facer, K. (2004). Different worlds? A comparison of young people's home and school ICT use. *Journal of Computer Assisted Learning*, 20, 440–455.
- Koss, F. A. (2001). Children falling into the digital divide. *Journal of International Affairs*, 55(1), 75–90.
- Lave, J. (1988). *Cognition in practice: Mind, mathematics and culture in everyday life*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Lenhart, A., & Horrigan, J. B. (2003). Re-visualizing the digital divide as a digital spectrum. *IT & Society*, 1(5), 23–39.
- Lenhart, A., & Madden, M. (2005). *Teen content creators and consumers*. Retrieved from [http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP\\_Teens\\_Content\\_Creation.pdf.pdf](http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Teens_Content_Creation.pdf.pdf)
- Lenhart, A., Madden, M., & Hitlin, P. (2005). *Teens and technology: Youth are leading the transition to a fully wired and mobile nation*. Retrieved from [http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP\\_Teens\\_Tech\\_July2005web.pdf](http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Teens_Tech_July2005web.pdf)
- Lentz, R. G. (2000). The e-evolution of the digital divide in the US: A mayhem of competing metrics. *Info*, 2(4), 355–377.
- Levin, D., Arafeh, S., Lenhart, A., & Rainie, L. (2002). *The digital disconnect: The widening gap between internet-savvy students and their schools*. Pew Internet. Retrieved from [http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP\\_Schools\\_Internet\\_Report.pdf](http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Schools_Internet_Report.pdf)
- Lievrouw, L. A. (2000). The information environment and universal service. *The Information Society*, 16, 155–159.
- Lievrouw, L. A., & Farb, S. E. (2003). Information and equity. *Annual Review of Information Science and Technology*, 37(1), 499–540.
- Livingstone, S. (2002). *Children's use of the internet: A review of the research literature*. Retrieved from <http://www.lse.ac.uk/collections/media@lse/>
- Livingstone, S. (2003). Children's use of the internet: Reflections on the emerging research agenda. *New Media & Society*, 5(2), 147–166.
- Livingstone, S., & Bober, M. (2004). Taking up online opportunities? Children's uses of the internet for education, communication and participation. *E-Learning*, 1(3), 395–419.
- Livingstone, S., Bober, M., & Helsper, E. (2005). *Inequalities and the digital divide in children and young people's internet use. Findings from the UK Children Go Online project*. Children Go Online. Retrieved from <http://www.children-go-online.net>
- Long, J. S. (1997). *Regression models for categorical and limited dependent variables*. Thousand Oaks: Sage.
- Losh, S. C. (2003). Gender and educational digital gaps: 1983-2000. *IT & Society*, 1(5), 56–71.
- Martin, S. P., & Robinson, J. P. (2004). The income digital divide: An international perspective. *IT & Society*, 1(7), 1–20.
- Mediapro. (2006). *A European research project: The appropriation of the new media by youth. Final report with the support of the European Commission / Safer Internet Action plan*. Retrieved from <http://www.mediapro.org/publications/finalreport.pdf>
- Mominó, J. M., Sigalés, C., & Meneses, J. (2008). *La escuela en la sociedad red: Internet en la educación primaria y secundaria*. Barcelona: Ariel.

- Nakamura, L. (2004). Interrogating the digital divide. The political economy of race and commerce in new media. In P. N. Howard & S. Jones (Eds.), *Society online: The internet in context* (pp. 71–83). Thousand Oaks: Sage.
- Norris, P. (2001). *Digital divide: Civic engagement, information poverty, and the internet worldwide*. Cambridge: Cambridge University Press.
- NTIA. (1995). *Falling through the Net: A survey of the “have nots” in rural and urban America*. Retrieved from <http://www.ntia.doc.gov/ntiahome/fallingthru.html>
- NTIA. (1998). *Falling through the net II: New data on the digital divide*. Retrieved from <http://www.ntia.doc.gov/ntiahome/net2/falling.html>
- Prout, A. (2005). *The future of childhood: Towards the interdisciplinary study of children*. London: Routledge Falmer.
- Qvortrup, J. (2005). *Studies in modern childhood: Society, agency, culture*. Basingstoke: Palgrave MacMillan.
- Robinson, J. P., DiMaggio, P., & Hargittai, E. (2003). New social survey perspectives on the digital divide. *IT & Society*, 1(5), 1–22.
- Selwyn, N. (2003). “Doing IT for the kids”: Re-examining children, computers and the “information society”. *Media, Culture & Society* 25, 351–378.
- Sen, A. K. (1992). *Inequality reexamined*. New York: Russell Sage.
- Steyaert, J. (2002). Inequality and the digital divide: Myths and realities. In S. F. Hick & J. G. McNutt (Eds.), *Advocacy, activism and the internet* (pp. 199–211). Chicago: Lyceum Press.
- Street, B. (2003). What’s “new” in new literacy studies? Critical approaches to literacy in theory and practice. *Current Issues in Comparative Education*, 5(2), 77–91.
- Tichenor, P. J., Donohue, G. A., & Olien, C. N. (1970). Mass media flow and differential growth in knowledge. *Public Opinion Quarterly*, 34(2), 159–70.
- UCLA Center for Communication Policy. (2000). *The UCLA Internet Report: Surveying the digital future*. Retrieved from <http://www.digitalcenter.org/pdf/InternetReportYearOne.pdf>
- UNESCO. (2003). *Literacy, A UNESCO perspective*. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (2004). *The plurality of literacy and its implications for policies and programmes*. Paris: UNESCO.
- Valentine, G., Holloway, S., & Bingham, N. (2002). The digital generation? Children, ICT and the everyday nature of social exclusion. *Antipode*, 34(2), 296–315.
- Viswanath, K., & Finnegan, J. R. (1996). The knowledge gap hypothesis: Twenty five years later. In B. Bursellson (Ed.), *Communication yearbook 19* (pp. 187–227). Thousand Oaks: Sage.
- Warschauer, M. (2003). *Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide*. Cambridge: MIT Press.

- Wasserman, I. M., & Richmond-Abbott, M. (2005). Gender and the internet: Causes of variation in access, level, and scope of use. *Social Science Quarterly*, 86(1), 252–270.
- Wells, G. (1981). *Learning through interaction: The study of language development*. Cambridge: University of Cambridge.
- Wilson, K. R., Wallin, J. S., & Reiser, C. (2003). Social stratification and the digital divide. *Social Science Computer Review*, 21(2), 133–143.
- Wyatt, S., Henwood, F., Miller, N., & Senker, P. (2000). *Technology and in/equality: Questioning the Information Society*. London: Routledge.
- Wyatt, S., Thomas, G., & Terranova, T. (2002). They came, they surfed, they went back to the beach: Conceptualizing use and non-use of the internet. In S. Woolgar (Ed.), *Virtual society? Technology, cyberbole, reality* (pp. 23–40). Oxford: Oxford University Press.

**TERCERA PART.**  
**DISCUSSIÓ GENERAL**

---





## CAPÍTOL 11

# RESUM DELS RESULTATS DE LA INVESTIGACIÓ

---

Lluny dels discursos deterministes en relació a la capacitat transformadora de les TIC en els processos d'ensenyament i aprenentatge i, per tant, de la discussió sobre la seva hipotètica contribució específica a la millora dels resultats escolars, aquesta tesi proposa una aproximació alternativa per estudiar el paper d'internet en les eventuals transformacions en l'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les escoles de Catalunya per adaptar-se als reptes de la societat en la qual s'insereixen. En aquest sentit, més enllà de les oportunitats que les TIC poden oferir com a instruments per facilitar l'accés a la informació i l'adquisició de coneixements, aquesta investigació desenvolupa una perspectiva comunitària per estudiar la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana dels estudiants, els professors i els directors a les aules i escoles. A continuació, per tal de donar resposta als objectius plantejats i les preguntes d'investigació que els concreten, es resumeixen els principals resultats presentats en el compendi de publicacions a partir del qual s'organitza aquesta tesi.

### 11.1. UN MODEL PER AVALUAR EL DESENVOLUPAMENT COMUNITARI EN L'EDUCACIÓ ESCOLAR

El primer objectiu plantejat en aquesta investigació ha estat desenvolupar un model per avaluar, de manera comprensiva i sistemàtica, el desenvolupament comunitari en l'educació escolar, tenint en compte les relacions que s'estableixen en les dinàmiques de treball que es produeixen a les aules, en l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles, i en l'obertura d'aquests dos contextos al seu entorn.

Aquest model entén el desenvolupament comunitari com un procés fonamentalment simbòlic, que es construeix a través de la interacció social en l'activitat quotidiana. Aquest procés es basa en la capacitat d'un grup humà per acordar i mantenir la creença que (a) els seus components tenen alguna cosa en comú, que (b) els distingeix significativament d'aquells que formen part d'altres grups. Des d'aquest punt de vista, tal i com reconeix aquest model, el desenvolupament comunitari no tindria només a veure amb la construcció de la percepció compartida d'un "nosaltres" a partir de l'establiment de normes i valors compartits, sinó que requeriria també el reconeixement de l'existència d'un "vosaltres" com a interlocutors vàlids per a la col·laboració en benefici mutu. És a dir, tenint en compte el cas particular del desenvolupament comunitari en l'educació escolar que ens ocupa, tan importants serien les relacions internes que els diferents col·lectius implicats desenvolupen en la seva activitat quotidiana a les aules i escoles, com les relacions externes que aquests mateixos col·lectius estableixen amb els diferents agents de la comunitat local amb què es produeix l'obertura d'aquests dos contextos al seu entorn.

Aquesta noció relacional sobre el desenvolupament comunitari encaixa perfectament amb el plantejament que ofereix la teoria del capital social i es correspon, específicament, amb la perspectiva col·lectiva que el defineix com el conjunt de xarxes socials i normes que faciliten la col·laboració en benefici mutu. A més a més, la teoria del capital social proposa la distinció d'almenys dos tipus de relacions socials que resulta molt útil per a una aproximació empírica a l'estudi del desenvolupament comunitari en l'activitat quotidiana escolar com la que es proposa aquesta investigació. D'una banda, el capital social vinculant –és a dir, aquell que uneix, enganxa o lliga– representaria la interacció freqüent entre individus similars, que formen part de grups relativament homogenis, i permetria la formació i el manteniment de llaços forts per facilitar la col·laboració a partir d'interessos, objectius i demandes compartits. D'altra banda, el capital social que estén ponts –és a dir, aquell que omple buits, connecta punts no comunicats o redueix distàncies– representaria la interacció menys freqüent entre individus diferents, que formen part de grups relativament heterogenis, i permetria la formació i el manteniment de llaços febles per facilitar la col·laboració a partir d'interessos, objectius i demandes diferents.

La distinció entre el capital social vinculant i el que estén ponts, però, no implica necessàriament que els llaços forts siguin més importants que els llaços febles, així com tampoc suposa que siguin intercanviables. En aquest sentit, l'estudi del desenvolupament comunitari requeriria fer atenció diferenciada a aquests dos tipus de relacions socials complementàries i, d'acord amb el plantejament adoptat en aquesta investigació, permetria examinar les diferents oportunitats que es generen en l'activitat quotidiana escolar per a la construcció d'un "nosaltres" i el reconeixement d'un "vosaltres", respectivament. D'aquesta manera, d'una banda, el model aborda les relacions que s'estableixen entre els estudiants i els professors en la seva activitat quotidiana a les aules i es proposa avaluar la presència de dinàmiques de

treball en equip com a forma d'organització de l'activitat dels estudiants durant les classes, la participació en projectes educatius compartits amb estudiants i professors d'altres escoles, i l'obertura de les aules a la comunitat local. D'altra banda, aquest model aborda també les relacions que s'estableixen entre els estudiants, els professors i els directors en la seva activitat quotidiana a les escoles i es proposa avaluar la presència de dinàmiques de treball en equip com a forma d'organització de l'activitat professional del professorat més enllà de les seves hores de classe, la participació dels diferents col·lectius interns en l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles, i l'obertura de les escoles a la comunitat local.

### **11.2. EL DESENVOLUPAMENT COMUNITARI EN L'ACTIVITAT QUOTIDIANA DE LES AULES I ESCOLES DEL SISTEMA EDUCATIU DE CATALUNYA**

El segon objectiu d'aquesta investigació ha estat utilitzar aquest model per examinar les pràctiques comunitàries, mediades i no mediades per l'ús de la tecnologia, que porten a terme els estudiants, els professors i els directors del sistema educatiu de Catalunya en la seva activitat quotidiana a les aules i escoles. Per tal d'assolir aquest segon objectiu, aquesta investigació s'ha plantejat les dues primeres preguntes d'investigació.

Així, en primer lloc, ha examinat el context en què es produeix la incorporació d'internet i ha tractat de determinar, de manera particular, com són les pràctiques comunitàries no mediades per l'ús de la tecnologia que es produeixen en l'activitat quotidiana de les aules i escoles de Catalunya. En aquest sentit, tenint en compte l'aula com a context per al desenvolupament comunitari, aquesta investigació ha mostrat com, malgrat existir un cert interès per aquestes qüestions, resulta difícil concloure que el treball en equip entre els estudiants, la participació en projectes educatius compartits amb altres escoles o l'obertura de l'aula al seu entorn siguin les pràctiques més esteses.

D'una banda, tot i que el desenvolupament de dinàmiques de treball en equip com a forma d'organització de l'activitat dels estudiants durant les classes és present en les polítiques de centre, els equips directius no consideren que aquest objectiu es pugui donar per assolit i, per tant, la majoria dels professors reconeixen que el treball dels estudiants a les seves aules és més aviat individual. D'altra banda, una gran majoria dels professors considera interessant i valuosa la participació en projectes educatius compartits amb estudiants i professors d'altres escoles però, en la pràctica, una bona part de les escoles no participa en aquest tipus de projectes. D'aquesta manera, acaben sent minoria els professors que afirmen incorporar-los de forma habitual a la seva activitat docent a les aules. Finalment, l'obertura de les aules a la comunitat local no es troba en una situació molt diferent. Més enllà d'unes certes relacions de col·laboració amb les famílies o amb els professionals i institucions de fora de l'escola, la majoria dels professors consideren

que la seva pràctica docent es desenvolupa, fonamentalment, al marge de la participació dels agents del seu entorn.

En un sentit similar, fent atenció ara a l'escola com a context per al desenvolupament comunitari, aquesta investigació ha mostrat també com, malgrat existir una certa cultura de col·laboració entre els professors, resulta difícil observar formes de participació en les decisions que afecten l'organització i el funcionament de l'escola que vagin més enllà de les expectatives tradicionals sobre el paper que haurien de jugar els diferents col·lectius implicats.

D'una banda, el desenvolupament de dinàmiques de treball en equip com a forma d'organització de l'activitat professional del professorat, més enllà de les seves hores de classe, no és només una prioritat per als equips directius sinó que, a més a més, la majoria dels professors consideren que aquesta és l'estratègia habitual de treball a les seves escoles. D'altra banda, l'estudi de la participació dels diferents col·lectius interns en l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles ha mostrat que els estudiants participen en les decisions relacionades amb les activitats que s'organitzen a les escoles o amb l'establiment de les normes de convivència, més que no pas en les que poden incidir directament en el seu procés d'aprenentatge. En canvi, d'acord amb la informació proporcionada pels directors de les escoles, són els professors els que fonamentalment participen en les decisions acadèmiques que tenen a veure amb l'organització de l'activitat docent, el desenvolupament dels projectes educatius de centre o el procés d'incorporació de les TIC. Finalment, tot i que és possible observar unes certes relacions de col·laboració amb organitzacions, associacions i empreses de l'entorn, l'obertura de les escoles a la comunitat local es redueix, majoritàriament, a una col·laboració habitual amb els serveis educatius i socials que ofereix l'administració. De manera particular, les relacions de col·laboració que s'estableixen amb les famílies mostren també que, més que participar en les decisions acadèmiques vinculades als processos d'avaluació o al currículum, les mares i els pares acaben fent-ho majoritàriament en l'organització de les activitats extra-escolars.

En segon lloc, aquesta investigació ha utilitzat el mateix model per examinar el procés d'incorporació d'internet al sistema educatiu de Catalunya i ha tractat de determinar, de manera particular, fins a quin punt els estudiants, els professors i els directors utilitzen internet per al desenvolupament comunitari en la seva activitat quotidiana a les aules i escoles. En aquest sentit, tenint en compte l'aula com a context per al desenvolupament comunitari, aquesta investigació ha mostrat com el desenvolupament de les polítiques TIC dels centres ha contribuït, en el millor dels casos, a una modesta presència d'internet com a instrument per a la promoció del treball en equip entre els estudiants, la participació en projectes educatius compartits amb altres escoles o l'obertura de l'aula al seu entorn.

D'una banda, tot i que la incorporació d'internet per al desenvolupament de dinàmiques de treball en equip com a forma d'organització de l'activitat dels estudiants durant les classes forma part de les prioritats d'una gran part dels equips directius, aquest objectiu es valora, majoritàriament, com una fita que s'haurà

d'abordar en el futur o que es troba encara en una fase molt inicial de desenvolupament. D'aquesta manera, són minoria els professors que reconeixen promoure aquest tipus d'ús en la seva pràctica docent així com els estudiants que, finalment, acaben fent-ho de manera habitual, durant les classes. D'altra banda, la incorporació d'internet per a la participació en projectes educatius compartits amb estudiants i professors d'altres escoles no es troba en una situació diferent. Malgrat que forma part de les prioritats establertes en les polítiques TIC dels centres, són minoria els professors i els estudiants que afirmen utilitzar internet per participar en aquest tipus de projectes en la seva activitat quotidiana a les aules. Finalment, en relació a l'obertura de les aules a la comunitat local, la majoria dels professors admeten no fer servir mai internet per implicar les famílies i promoure la seva participació en els processos d'ensenyament i aprenentatge que es produeixen a les seves aules. A més a més, tot i que els professors mantenen unes certes relacions de col·laboració amb els professionals de fora de l'escola, fonamentalment amb els serveis educatius i socials que ofereix l'administració, són minoria els estudiants que acaben utilitzant internet durant les classes per relacionar-se amb altres persones que no formen part de l'estructura formal de l'escola.

En un sentit similar, fent atenció ara a l'escola com a context per al desenvolupament comunitari, aquesta investigació ha mostrat també com, malgrat les expectatives dipositades en el procés d'incorporació d'internet a l'activitat quotidiana escolar, és difícil concloure que el seu ús com a instrument per a la promoció del treball en equip entre els professors, la participació en les decisions que afecten l'organització i el funcionament de l'escola o l'obertura de l'escola al seu entorn siguin les pràctiques més esteses.

D'una banda, tot i que la incorporació d'internet per al desenvolupament de dinàmiques de treball en equip com a forma d'organització de l'activitat professional del professorat, més enllà de les seves hores de classe, forma part de les prioritats establertes en les polítiques TIC dels centres, són minoria els equips directius que consideren aquest objectiu assolit o en una fase molt avançada de desenvolupament i, per tant, la gran majoria dels professors admeten no fer servir mai internet per col·laborar amb els seus companys. D'altra banda, la presència de la incorporació d'internet com a instrument per afavorir la participació dels diferents col·lectius interns en l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles entre les prioritats d'una majoria dels equips directius ve acompanyada, a més a més, de la percepció positiva d'una gran majoria dels directors que consideren que internet és un mitjà bastant o molt interessant per promoure la participació en les seves escoles. En canvi, malgrat que la pràctica totalitat dels directors utilitzen internet en el desenvolupament de la seva activitat professional, aquest interès contrasta amb l'escàs ús que reconeixen fer per relacionar-se amb els professors i, de manera més evident, amb l'ús encara més escàs per relacionar-se amb els estudiants que assisteixen a la seva escola. Finalment, l'obertura de les escoles a la comunitat local no es troba en una situació molt diferent. Tot i que la incorporació d'internet per comunicar-se amb l'administració educativa és una prioritat que els equips di-

rectius consideren, majoritàriament, com un objectiu assolit o en una fase molt avançada de desenvolupament, no podem dir el mateix sobre la seva incorporació com a instrument per relacionar-se amb els professors i directors d'altres escoles o, encara molt menys, per relacionar-se amb les famílies. D'aquesta manera, tot i que una gran majoria dels directors afirmen utilitzar internet per col·laborar amb altres professionals de fora de l'escola, especialment amb els serveis educatius o socials de l'administració, són menys els que en fan ús per comunicar-se amb els directors d'altres escoles i, encara molt menys, amb les mares i els pares dels seus estudiants.

### **11.3. LA RELACIÓ ENTRE LES PRÀCTIQUES COMUNITÀRIES MEDIADES I NO MEDIADES PER LA TECNOLOGIA**

Examinades les pràctiques comunitàries, mediades i no mediades per l'ús de la tecnologia, que porten a terme els estudiants, els professors i els directors del sistema educatiu de Catalunya en la seva activitat quotidiana a les aules i escoles, aquesta investigació s'ha proposat analitzar, a continuació, la seva relació. Per tal d'assolir aquest tercer objectiu, s'ha plantejat una tercera pregunta d'investigació i ha tractat de determinar quina és la relació entre les pràctiques, mediades i no mediades per la tecnologia, en el cas particular de l'ús d'internet per al desenvolupament comunitari que fa el professorat en la seva activitat docent i professional, més enllà de les seves hores de classe.

Així, en primer lloc, aquesta investigació ha mostrat com la incorporació d'internet per al desenvolupament comunitari a l'activitat quotidiana del professorat de Catalunya, més que una revolució, suposa un complement o una extensió de les seves pràctiques docents i professionals no mediades la tecnologia. En aquest sentit, l'anàlisi bivariant de les característiques sociodemogràfiques del professorat mostra que els professors més joves, els de gènere masculí i els que utilitzen amb més freqüència internet a casa seva són els que més fan servir internet per al desenvolupament comunitari en la seva activitat quotidiana a les aules i escoles. Així mateix, l'anàlisi bivariant de les característiques de les escoles on treballen mostra que els professors de les escoles de titularitat pública i els de les escoles situades en municipis més petits són els que utilitzen més internet per a aquesta mateixa finalitat. Aquestes diferències, però, resulten ser estadísticament no significatives quan es tenen en compte les pràctiques comunitàries no mediades per l'ús de la tecnologia i l'alfabetització digital del professorat en l'anàlisi multivariant. De fet, els professors de gènere masculí i els que treballen a les escoles dels municipis més petits són els que tenen pràctiques comunitàries no mediades per la tecnologia més desenvolupades. Igualment, els professors més joves, els de gènere masculí i els que utilitzen amb més freqüència internet a casa seva són els que tenen nivells més alts d'alfabetització digital.

D'aquesta manera, les pràctiques comunitàries no mediades per la tecnologia i l'alfabetització digital del professorat expliquen la major part de les diferències observades en l'ús d'internet per al desenvolupament comunitari que tenen a veure amb les seves característiques sociodemogràfiques i amb les característiques de les escoles on treballen. Una vegada controlades aquestes diferències, l'anàlisi de regressió múltiple jeràrquica mostra que els professors que tenen pràctiques comunitàries no mediades per la tecnologia més desenvolupades són els que utilitzen més internet per a aquesta mateixa finalitat. Igualment, els professors que tenen nivells més alts d'alfabetització digital són també els que més fan servir internet per al desenvolupament comunitari. Aquests dos efectes independents, estadísticament significatius i comparables en la seva magnitud, són també els més importants en l'anàlisi multivariant. A més a més, l'estudi de la seva interacció revela un efecte conjunt estadísticament significatiu que suggereix que la relació entre les pràctiques comunitàries, mediades i no mediades per l'ús de la tecnologia, decreix a mesura que augmenta el nivell d'alfabetització digital del professorat.

En aquest sentit, el desenvolupament de les pràctiques comunitàries no mediades per la tecnologia s'associa amb un increment en l'ús d'internet per al desenvolupament comunitari en l'activitat docent i professional entre el professorat amb un nivell baix i mitjà d'alfabetització digital. En canvi, aquesta relació no s'observa entre els professors que tenen el nivell més alt d'alfabetització digital, de forma que el desenvolupament de les seves pràctiques comunitàries no mediades per la tecnologia no s'associa amb un increment en l'ús, més freqüent, que ja fan aquests professors. És important, però, fer notar que, tractant-se d'una investigació basada en un disseny d'enquesta transversal, aquest efecte conjunt també pot ser interpretat tenint en compte el costat oposat de la interacció. En aquest sentit, l'assoliment de nivells més alts d'alfabetització digital s'associa amb un increment en l'ús d'internet per a aquesta mateixa finalitat entre el professorat amb un nivell baix i mitjà de desenvolupament de les seves pràctiques comunitàries no mediades per la tecnologia. En canvi, aquesta relació no s'observa entre els professors que tenen el nivell més alt de desenvolupament de les seves pràctiques comunitàries no mediades per la tecnologia, de forma que l'assoliment de nivells més alts d'alfabetització digital tampoc no s'associa amb un increment en l'ús, més freqüent, que ja fan aquests professors.

En segon lloc, tot i que el gruix del treball ha estat centrat en l'estudi de la incorporació d'internet al sistema educatiu de Catalunya, aquesta investigació ha desenvolupat una aproximació complementària per analitzar la relació entre les pràctiques comunitàries, mediades i no mediades per l'ús de la tecnologia, utilitzant dades sobre el professorat del sistema educatiu espanyol. Tenint en compte de manera particular l'ús d'internet que fan els professors en el desenvolupament de la seva activitat professional, més enllà de les seves hores de classe, aquesta investigació ha mostrat també com la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana del professorat espanyol suposa un complement o una extensió de les pràctiques professionals no mediades per l'ús de la tecnologia que es produeixen a les seves es-

coles. En aquest sentit, l'anàlisi bivariant de les característiques sociodemogràfiques del professorat mostra que els professors més joves i els de gènere masculí són els que tenen actituds més positives cap a l'ús professional d'internet fora de les hores de classe i els que més fan servir internet per a aquesta finalitat en la seva activitat quotidiana, tant en la preparació de les seves classes com en la gestió de les seves relacions de col·laboració. L'anàlisi bivariant de les característiques de les escoles on treballen no mostra diferències significatives en les actituds dels professors cap a l'ús professional, tot i que és possible observar algunes petites diferències en relació a l'ús pròpiament dit. Totes aquestes diferències, però, resulten ser estadísticament no significatives quan es tenen en compte el desenvolupament organitzacional de les seves escoles, l'alfabetització digital del professorat, la formació que han rebut en l'ús educatiu de les TIC i la freqüència amb què utilitzen internet fora de les hores de classe en l'anàlisi multivariant. De fet, els professors més joves i els de gènere masculí són els que utilitzen amb més freqüència internet fora de les seves hores de classe, tant a l'escola com fora de l'escola, i els que tenen nivells més alts d'alfabetització digital.

D'aquesta manera, el desenvolupament organitzacional escolar, l'alfabetització digital del professorat, la formació en l'ús educatiu de les TIC i la freqüència amb què utilitzen internet fora de les hores de classe, dins i fora de l'escola, expliquen la major part de les diferències observades, tant en les actituds cap a l'ús professional com en l'ús pròpiament dit, que tenen a veure amb les seves característiques sociodemogràfiques i amb les característiques de les escoles on treballen. Una vegada controlades aquestes diferències, les anàlisis de regressió múltiple mostren que els professors que exerceixen la seva activitat professional en escoles amb nivells de desenvolupament organitzacional més alts són els que tenen actituds més positives cap a l'ús professional i els que utilitzen més internet per a aquesta mateixa finalitat. Igualment, els professors que tenen nivells d'alfabetització digital més alts, que han rebut formació en l'ús educatiu de les TIC i que utilitzen amb més freqüència internet fora de les hores de classe són també els que tenen actituds més positives i que més fan servir internet en el desenvolupament de la seva activitat professional. Tots aquests efectes independents resulten ser estadísticament significatius en l'anàlisi multivariant i revelen, a més a més, un patró interessant quan es tenen en compte les diferències en la seva magnitud en funció dels dos tipus d'ús professional del professorat identificats en aquesta investigació.

En aquest sentit, el desenvolupament organitzacional escolar s'associa amb un increment en l'ús d'internet que fa el professorat en el desenvolupament de la seva activitat professional, més enllà de les seves hores de classe, sent aquesta relació més important en el cas particular de l'ús per a la gestió de les seves relacions de col·laboració. En canvi, tot i que la formació en l'ús educatiu de les TIC i l'assoliment de nivells més alts d'alfabetització digital també s'associen amb un increment en l'ús professional d'internet, aquesta relació és més important en el cas particular de l'ús per a la preparació de les seves classes. Finalment, la freqüència amb què el professorat utilitza internet, fora de les seves hores de classe, també



s'associa amb un increment en l'ús professional, però ho fa suggerint un efecte diferencial en funció del lloc de connexió, dins o fora de l'escola. Així, tot i que l'ús freqüent d'internet dins de l'escola s'associa amb un increment en els dos tipus d'ús professional identificats, aquesta relació no s'observa entre la freqüència amb què el professorat utilitza internet fora de l'escola i l'ús que fa per a la gestió de les seves relacions de col·laboració.

#### **11.4. LA CONTRIBUTIÓ DE LES ESCOLES DEL SISTEMA EDUCATIU DE CATALUNYA A LA INCLUSIÓ DIGITAL DELS ESTUDIANTS**

Finalment, una vegada analitzada la relació entre les pràctiques comunitàries, mediades i no mediades per la tecnologia, en el cas particular de l'ús d'internet per al desenvolupament comunitari que fa el professorat en la seva activitat docent i professional, aquesta investigació s'ha proposat estudiar la relació de les escoles amb la comunitat a la qual serveixen en un sentit més ampli. Per tal d'assolir aquest quart objectiu, aquesta investigació s'ha plantejat una darrera pregunta d'investigació i ha tractat de determinar quina és la contribució de les escoles del sistema educatiu de Catalunya a l'adquisició i el desenvolupament en la pràctica de les habilitats digitals bàsiques que faciliten la inclusió digital –actual i futura– dels estudiants en la nostra societat.

En aquest sentit, aquesta investigació ha mostrat com els nens i els joves de Catalunya són un col·lectiu divers i heterogeni pel que fa a la seva alfabetització digital que, fonamentalment, està adquirint i desenvolupant les seves habilitats digitals bàsiques en contextos d'activitat quotidiana diferents dels que els proporcionen les seves escoles. Així, d'una banda, l'anàlisi bivariant de les característiques sociodemogràfiques dels estudiants i de les característiques de les escoles on estudien mostra que els estudiants més grans, els de gènere masculí i els que pertanyen a escoles de titularitat privada són els que assoleixen nivells més alts d'alfabetització digital. De l'altra, tenint en compte el lloc preferent d'aprenentatge i l'ús que fan d'internet en la seva activitat quotidiana, l'anàlisi bivariant mostra també que els estudiants que han adquirit les seves habilitats digitals bàsiques en contextos informals de fora de l'escola i els que utilitzen amb més freqüència internet a l'escola, però no durant les seves hores de classe, i fora de l'escola són els que assoleixen nivells d'alfabetització digital més alts. Algunes d'aquestes diferències, però, especialment les que tenen a veure amb les característiques sociodemogràfiques dels estudiants i amb les característiques de les escoles on estudien, han de ser matisades quan es tenen en compte el lloc preferent d'aprenentatge i la freqüència amb què utilitzen internet en els diversos contextos de la seva activitat quotidiana en l'anàlisi multivariant.

D'aquesta manera, tot i que és possible observar una certa relació amb el gènere dels estudiants i la titularitat de les seves escoles, les anàlisis de regressió logística mostren que els estudiants més grans són els que assoleixen nivells d'alfabetització

més alts. A més a més, una vegada controlades aquestes diferències, aquestes anàlisis ressalten la importància del lloc d'aprenentatge preferent i, especialment, de l'ús que fan d'internet en els diversos contextos de la seva activitat quotidiana a l'hora d'explicar les diferències observades en l'adquisició i el desenvolupament de les seves habilitats digitals bàsiques. Així, d'una banda, els estudiants que fonamentalment han après a utilitzar internet a l'escola assoleixen nivells d'alfabetització digital sistemàticament més baixos que els que n'han après a casa seva, en una acadèmia privada, amb els seus amics o de manera autodidacta. De l'altra, la freqüència amb què els estudiants utilitzen internet en la seva activitat quotidiana a l'aula, durant les seves classes, no només continua mostrant un efecte molt feble sinó que la freqüència amb què ho fan a l'escola, però fora de les seves hores de classe, resulta ser un efecte estadísticament no significatiu. En canvi, els estudiants que utilitzen internet amb més freqüència fora de l'escola, sigui a casa seva, a casa d'amics o familiars, a una biblioteca o a un cibercafè, són els que assoleixen nivells d'alfabetització digital més alts. Aquests efectes, independents i estadísticament significatius en l'anàlisi multivariant, revelen el paper secundari de les oportunitats que les escoles són capaces de proporcionar als estudiants, gràcies a la incorporació d'internet als diferents contextos de la seva activitat quotidiana, per a l'adquisició i el desenvolupament en la pràctica de les seves habilitats digitals bàsiques.

## CAPÍTOL 12

# DISCUSSIÓ DE LA INVESTIGACIÓ

---

Una vegada resumits els principals resultats obtinguts com a resposta als objectius plantejats i les preguntes d'investigació que els concreten, es presenta una discussió de la investigació que permet relacionar-los amb les qüestions plantejades en la introducció general d'aquesta tesi. A continuació, una reflexió sobre les seves limitacions més importants permet abordar les línies futures d'investigació que podrien permetre continuar aquest treball. Abans de presentar les conclusions generals de la investigació, aquesta discussió permet extreure també algunes implicacions importants que es deriven de la perspectiva comunitària desenvolupada per abordar la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana escolar i, finalment, oferir algunes recomanacions generals que poden ser d'utilitat per a la pràctica.

### 12.1. DISCUSSIÓ DELS RESULTATS DE LA INVESTIGACIÓ

La investigació portada a terme en aquesta tesi ha estat desenvolupada en el marc del *Projecte Internet Catalunya* (PIC), un programa d'investigació interdisciplinari sobre la societat de la informació a Catalunya que ha donat lloc a un conjunt d'investigacions sectorials que, adoptant una lògica compartida, s'han proposat analitzar el paper d'internet en les transformacions de l'administració pública, el teixit empresarial, els mitjans de comunicació, el sistema de salut i l'educació de Catalunya en el trànsit a la societat xarxa. Concretament, aquesta investigació ha format part i ha contribuït al desenvolupament del projecte *L'escola a la societat xarxa: internet a l'educació primària i secundària* (Mominó et al., 2008). És en aquest context que han de ser interpretats els resultats presentats en el compendi de publicacions a partir del qual s'organitza aquesta tesi.

En aquest sentit, l'estudi del procés d'incorporació d'internet a l'activitat quotidiana de les escoles i instituts de Catalunya ens ha donat l'oportunitat d'analitzar

el seu paper en l'aparició d'unes noves pràctiques adaptades a la societat actual. Examinant els usos per part dels estudiants, els professors i els directors, aquesta investigació ha mostrat, però, una presència limitada d'internet en l'educació primària i secundària. D'una banda, tot i disposar d'un nivell de dotació d'infraestructures homologable als països del seu voltant, l'ús d'internet no ha format part significativa de l'activitat quotidiana dels estudiants i els professors a les aules convencionals. De fet, quan s'utilitza, es fa de manera poc innovadora, dirigida fonamentalment a l'accés als continguts curriculars, tant pel que fa al professorat per preparar les seves classes com als estudiants per cercar informació relacionada amb l'assignatura durant les hores de classe. D'altra banda, les dinàmiques de funcionament desenvolupades en els centres educatius no han mostrat una situació molt diferent. Tot i que la presència d'internet en alguns processos de gestió acadèmica i administrativa s'ha mostrat generalitzada, el seu ús com a instrument al servei de l'organització i el funcionament de les escoles tampoc no ha format part significativa de l'activitat quotidiana dels estudiants, els professors i els directors a les aules i escoles.

Aquesta situació és bastant similar a la que han mostrat estudis posteriors desenvolupats en el context internacional (Blamire, 2009; European Commission, 2006; Gray et al., 2010; Law et al., 2008; Sigalés et al., 2009) i és difícil afirmar que la situació actual sigui molt diferent tenint en compte les evidències obtingudes en els estudis més recents. Tot i que la presència de les TIC ha anat augmentant progressivament a mesura que s'ha incrementat la inversió en infraestructures (Eurydice, 2011; Plomp et al., 2009; UNESCO, 2011), aquesta presència continua sent encara limitada a les escoles d'arreu del món i, generalment, respon més a una adaptació a les pràctiques convencionals que a la innovació en els processos d'ensenyament i aprenentatge (Hinostroza et al., 2011; Law et al., 2011). Els ordinadors i, particularment, els ordinadors connectats a internet continuen sent utilitzats pels professors, bàsicament, com a suport en la preparació de les seves classes o per facilitar l'accés dels estudiants als continguts curriculars durant les hores de classe (European Commission, 2013; Purcell et al., 2013). En canvi, resulta difícil trobar uns usos més innovadors que compleixin amb les expectatives de canvi i que, en darrer terme, contribueixin a una millora dels resultats escolars, de manera que les evidències sobre els beneficis educatius de la introducció de les TIC a les escoles continuen sent escasses (Cox i Marshall, 2007; Hammond, 2014; Livingstone, 2012). Més aviat, és l'ús per part dels estudiants fora de l'escola el que ha mostrat una contribució positiva al rendiment acadèmic mesurat amb proves estandaritzades (OECD, 2010 i 2011).

Tal i com ha succeït amb el debat sobre l'emergència d'un nou tipus de societat, les darreres dècades de desenvolupament de les TIC han anat acompanyades d'una intensa discussió sobre el seu paper en la transformació de l'educació escolar. Organitzant aquests discursos, Bigum i Kenway (1998) van mostrar un conjunt de relats a partir dels quals s'han anat desenvolupant les expectatives positives i negatives en relació a les conseqüències del procés d'incorporació dels ordinadors i

dels ordinadors connectats a internet a les aules i escoles (Facer, 2011; Selwyn, 2011a i 2011b; Wellington, 2005). En aquest sentit, la innovació tecnològica és concebuda com el principal factor de transformació social (Nye, 2006; Smith, 1994; Wyatt, 2008) i és a canvi de la seva incorporació a l'activitat quotidiana que es forjaria la promesa d'una resposta definitiva a qualsevol tipus de problema. Aquesta noció de "solució tecnològica" (Corn, 1986; Robins i Webster, 1989 i 1999) és la base a partir de la qual es construeixen moltes de les expectatives errònies sobre les conseqüències socials de la tecnologia que, en el cas de l'educació escolar, inspiren els discursos deterministes en relació a la capacitat transformadora de les TIC en els processos d'ensenyament i aprenentatge i, per tant, en el progrés dels estudiants i la millora dels resultats escolars. Vistes amb la perspectiva del temps, però, aquestes expectatives no només no s'han acabat de materialitzar sinó que també és possible traçar una certa continuïtat entre aquests discursos i els que havien suscitat innovacions tecnològiques anteriors.

L'absència d'evidències que recolzin les expectatives deterministes en relació a la capacitat transformadora de la tecnologia no és un assumpte nou en la història de la seva introducció a l'educació escolar. Tal i com han mostrat Cuban (1986 i 2001), Saettler (1990) i Reiser (2001a i 2001b) en les seves revisions històriques, les darreres dècades d'investigació sobre els efectes de les diferents innovacions tecnològiques han mostrat, de forma recurrent, com el seu ús durant les classes no comporta, necessàriament, cap benefici educatiu. En aquest sentit, la investigació sobre la introducció de la ràdio, el cinema, la televisió o els ordinadors a les aules ha evidenciat que aquestes innovacions tecnològiques no produeixen diferències significatives en els resultats escolars quan es comparen amb les formes més convencionals d'aprenentatge. De fet, en les escasses ocasions en què han estat observades, aquestes diferències haurien estat producte de les circumstàncies particulars –és a dir, les condicions i les finalitats– en què les tecnologies han estat introduïdes en les situacions d'aprenentatge, més que no pas l'efecte de les seves característiques específiques. Aquesta va ser la conclusió a què van arribar Wise (1939), Schramm (1977) i Clark (2001) en les seves revisions de la investigació sobre els efectes del cinema, la televisió i els ordinadors, respectivament, que també ha inspirat les conclusions de les revisions de la investigació desenvolupada posteriorment sobre els efectes de la introducció d'internet a l'aprenentatge (Means et al., 2010 i 2013; Sitzmann et al., 2006).

Lluny dels discursos deterministes en relació a la capacitat transformadora de les TIC en els processos d'ensenyament i aprenentatge i, per tant, de la discussió sobre la seva hipotètica contribució específica a la millora dels resultats escolars, aquesta investigació proposa una aproximació alternativa per estudiar el paper d'internet en les transformacions en l'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les escoles de Catalunya per adaptar-se als reptes de la societat en la qual s'insereixen. En aquest sentit, deixant de banda les expectatives sobre la tecnologia com a factor determinant de canvi, aquesta investigació adopta una perspectiva comunitària per estudiar la incorporació de les TIC, i particularment

d'internet, a les dinàmiques de treball que es produeixen a les aules, a l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles, i a l'obertura d'aquests dos contextos al seu entorn. Amb aquest propòsit, tal i com hem pogut mostrar, pren com a referència els treballs portats a terme, durant les darreres dècades, en dos camps d'investigació diferents: els estudis sobre la qualitat en l'educació escolar i els estudis d'internet.

En primer lloc, el debat sobre l'aparició d'una nova escola capaç de respondre amb eficàcia als reptes de la societat en la qual s'insereix (Beare, 2001; Hargreaves, 1999; OECD, 2001b i 2006; Schlechty, 1997; Warner, 2006) ha contribuït al desenvolupament d'un enfocament holístic sobre el procés d'incorporació de les TIC als diferents àmbits de l'activitat quotidiana escolar que posa de manifest el creixent interès pels aspectes socials i comunitaris implicats en l'educació escolar. En aquest sentit, l'*escola competent en TIC* (Kennewell et al., 2000), l'*escola digitalitzada* (Krumsvik, 2009), l'*escola digital* (Lee i Gaffney, 2008), la *comunitat escolar en xarxa* (Lee i Finger, 2010) o les *xarxes electròniques d'escoles* (McCormick et al., 2011) són alguns exemples de les contribucions a aquest debat que plantegen, més enllà de les oportunitats que les TIC poden oferir per facilitar l'accés a la informació i l'adquisició de coneixements en els processos d'ensenyament i aprenentatge, la conveniència d'atendre també a la important contribució que aquestes tecnologies poden fer com a instruments al servei de l'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les aules i escoles. Aquest interès, però, no és un assumpte nou que hagi aparegut amb l'arribada dels ordinadors i dels ordinadors connectats a internet a les escoles. Al contrari, és possible establir una certa continuïtat entre aquests plantejaments i la investigació portada a terme durant les darreres dècades sobre la importància dels aspectes socials i comunitaris en el marc dels estudis sobre la qualitat en l'educació escolar.

Dècades abans del debat sobre el paper de les TIC en les eventuais transformacions en l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles, l'interès per la influència de les pròpies escoles en els resultats dels seus estudiants va donar lloc al desenvolupament d'un prolífic camp d'investigació dirigit a l'anàlisi dels factors vinculats a la qualitat en l'educació escolar. Primer des del moviment d'eficàcia escolar i, més endavant, des del moviment de millora de l'escola, la complexa coevolució d'aquestes dues perspectives (Chapman et al., 2012; Reynolds, 2010; Townsend, 2007) ha permès aprofundir en el coneixement disponible no només sobre les característiques de les escoles que compleixen amb èxit els seus objectius, sinó també sobre els processos vinculats a l'organització de l'activitat i el funcionament de les aules i escoles responsables d'aquests resultats. Així, no és difícil trobar evidències, ja des dels inicis d'aquest camp d'investigació, sobre la relació entre l'èxit escolar i la promoció d'una visió conjunta basada en un projecte, uns objectius i uns valors compartits, l'establiment d'una cultura de col·laboració, participació i coresponsabilització, el desenvolupament d'un sentiment de pertinença basat en la interdependència i l'autonomia dels diferents actors implicats en l'activitat escolar, la implicació de les famílies i l'obertura de l'activitat quotidiana de

les aules i escoles a la comunitat local (Bryk i Driscoll, 1988; Bryk i Schneider, 2002; Coleman, 1998; Epstein, 2011; Lieberman i Grolnick, 1996; Louis i Kruse, 1995; McLaughlin i Talbert, 2001; Mortimore et al., 1988; Rosenholtz, 1989; Rutter et al., 1979).

En aquest sentit, el reconeixement de la importància dels aspectes socials i comunitaris vinculats a la qualitat en l'educació escolar ha donat lloc al desenvolupament d'un conjunt de treballs que proposen, específicament, la comunitat com a forma d'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les aules i escoles. D'una banda, des d'una perspectiva organitzacional, l'escola com a comunitat (Furman, 2002; Gereluk, 2006; Sergiovanni, 1994a) planteja una discussió sobre la naturalesa de les relacions que estructuraven l'activitat quotidiana dels estudiants, els professors i els directores, i proposa una visió del funcionament de l'escola com una petita societat en contraposició a l'excessiva formalització de les interaccions que caracteritzaria una organització burocràtica de l'activitat escolar. D'altra banda, des d'una perspectiva pedagògica, l'aula com a comunitat (Bielaczyc i Collins, 1999; Rogoff et al., 2001; Watkins, 2005b) planteja la discussió sobre les relacions desenvolupades entre els professors i els seus estudiants durant les hores de classe i fa èmfasi en les dinàmiques de treball que es produeixen en l'activitat quotidiana de les aules. Finalment, des d'una perspectiva ecològica, l'escola en la comunitat (Driscoll i Kerchner, 1999; Redding et al., 2011; Sanders, 2006) estén la seva reflexió al context extern de les escoles i planteja la discussió a partir de l'obertura de l'activitat quotidiana de les aules i escoles al seu entorn tenint en compte tant les relacions amb les famílies com, en un sentit més general, amb la comunitat a la qual serveixen.

Aquestes tres perspectives reconeixen explícitament la contribució de les relacions que s'estableixen en l'activitat quotidiana dels estudiants, els professors i els directores a l'èxit escolar i, en aquest sentit, remetent a una noció relacional sobre l'educació que encaixa amb el que, des de les ciències socials, s'ha anomenat la creació de capital social (Field, 2008). De fet, la teoria del capital social no només ha tingut una estreta relació amb l'educació escolar des dels seus orígens (Farr, 2004), sinó que les seves aplicacions en l'estudi dels resultats escolars han mostrat una contribució positiva de les relacions que s'estableixen en les famílies i entre aquestes i les comunitats a les quals pertanyen (Acar, 2011; Dika i Singh, 2002; Halpern, 2005). Més recentment, l'estudi dels efectes del capital social ha abordat també la contribució de les relacions que es produeixen en l'activitat quotidiana de les aules i escoles en el rendiment acadèmic dels estudiants. D'una banda, prenent com a referència l'escola com a context per a la creació de capital social, les evidències mostren una influència positiva de les relacions entre els professors i entre aquests i els directores, l'obertura de les seves pràctiques a la participació de les famílies i l'establiment de vincles amb la comunitat local (Hampton i Gruenert, 2008; Hands, 2010; Pil i Leana, 2009). De l'altra, prenent com a referència l'aula com a context per a la creació de capital social, les evidències mostren també una relació amb les interaccions que els professors desenvolupen amb els seus es-

tudiants, les que promouen entre els seus propis estudiants i les que estableixen amb les mares i els pares per facilitar la seva participació en la dinàmica de l'aula (Bassani, 2009; van Rossem et al., 2013; Schuchart, 2013).

En segon lloc, aquesta investigació pren també com a referència els treballs desenvolupats en el marc dels estudis d'internet. Tot i que es fa difícil definir aquests estudis com a disciplina acadèmica en termes formals, les dues darreres dècades d'investigació han mostrat el naixement, desenvolupament i consolidació d'un camp d'investigació multidisciplinària interessat en l'estudi dels usos i les conseqüències socials d'internet (Consalvo i Ess, 2010; Dutton, 2013; Hunsinger et al., 2010). En aquest sentit, la naturalesa multidisciplinària d'una investigació que ha sabut anar més enllà de l'aureola de novetat que sempre acompanya l'arribada de les innovacions tecnològiques no és responsable únicament de la varietat i riquesa d'enfocaments, teories, mètodes i tècniques que s'han anat incorporant per tractar aquest objecte d'estudi compartit, sinó que també ho és de moltes de les tensions pròpies d'una nova àrea d'investigació a la recerca del seu propi lloc en el context de les ciències socials (Baym, 2005; Ess i Dutton, 2013; Jones, 2005; Loader i Dutton, 2012). Més enllà de la discussió sobre el seu estatus disciplinar i les seves perspectives de futur, aquests treballs plantegen la conveniència de deixar de banda les qüestions estrictament tecnològiques per continuar aprofundint en l'anàlisi dels aspectes socials i culturals relacionats amb la incorporació d'internet als diversos àmbits de l'activitat quotidiana. Aquest interès, però, no és un assumpte nou que hagi aparegut amb la progressiva adopció de les diverses tecnologies que donen suport a internet. Al contrari, és possible establir una certa continuïtat entre aquests plantejaments i els debats portats a terme anteriorment al voltant de l'estudi de les relacions entre la tecnologia i la societat en el marc dels estudis socials de la tecnologia.

Dècades abans de l'emergència dels estudis d'internet com a camp d'investigació, l'interès per les relacions entre la tecnologia i la societat va donar lloc a un conjunt d'enfocaments orientats a l'anàlisi dels aspectes socials vinculats al desenvolupament i als efectes de la tecnologia. Anomenats de forma genèrica com a estudis socials de la tecnologia, els treballs portats a terme des dels enfocaments de la configuració social de la tecnologia (Mackenzie i Wajcman, 1999), la construcció social de la tecnologia (Bijker et al., 1987), la teoria de l'actor-xarxa (Law i Hassard, 1999), la informàtica social (Kling et al., 2000) i la teoria de la domesticació (Lie i Sørensen, 1996a) han contribuït a posar en qüestió la concepció determinista sobre el paper de la tecnologia com a motor del canvi social. En aquest sentit, la innovació tecnològica seria el resultat d'un procés social complex a través del qual els diferents actors implicats, en el desenvolupament –però també en l'ús– de la tecnologia, negociarien les seves expectatives, interpretacions i significats i, amb les seves eleccions, participarien activament condicionant les característiques dels artefactes i la forma en què aquests produeixen els seus efectes en la societat quan són adoptats i utilitzats en l'activitat quotidiana. De fet, ampliant el seu focus d'atenció des dels artefactes i les seves característiques als significats, els coneixe-



ments i les pràctiques que es desenvolupen al seu voltant, aquests treballs posen de manifest la important contribució dels usuaris a la co-construcció, és a dir, a la transformació i l'adaptació mútua entre la tecnologia i la societat al llarg de les diferents etapes de la innovació tecnològica (Akrih, 1995; Kline i Pinch, 1996; Lamb i Kling, 2003; Oudshoorn i Pinch, 2008; Sørensen, 2006; Williams et al., 2005).

Com va succeir amb innovacions tecnològiques anteriors, la progressiva adopció d'internet durant els anys noranta va anar acompanyada d'una retòrica que, compartint els principis del determinisme tecnològic, va donar lloc a dues visions contraposades –utòpica i distòpica, respectivament– sobre el seu impacte en la societat (Hogan i Wellman, 2012). En aquest context, com a resposta a la concepció determinista que, en un sentit o en l'altre, fonamenta aquestes dues visions, els debats portats a terme en el marc dels estudis socials de la tecnologia van donar pas a les primeres investigacions interessades en els aspectes socials vinculats al desenvolupament i als efectes d'internet (Abbate, 1999; Castells, 2001; Katz i Rice, 2002; Wellman i Haythornthwaite, 2002). Lluny de les expectatives distòpiques, l'estudi dels aspectes socials i culturals relacionats amb la incorporació d'internet als diversos àmbits de l'activitat quotidiana ha mostrat com, en línies generals, l'ús d'internet no competeix, desplaça o afebleix sinó que complementa i dóna suport a les pràctiques no mediades per la tecnologia (Graham i Dutton, 2014; Quan-Haase, 2013; Rainie i Wellman, 2012). De la mateixa manera, aquesta investigació ha mostrat també com la difusió d'internet en les societats no segueix un patró homogeni de forma que, contràriament a les expectatives utòpiques, la seva incorporació a l'activitat quotidiana no condueix necessàriament a una reducció de les desigualtats socials existents sinó que, més aviat, seria el seu propi reflex. És el que es va anomenar l'esclatxa digital (Gunkel, 2003; Lentz, 2000; Servon, 2002), és a dir, la divisió existent –i moltes vegades persistent– entre els grups socials que tenen accés o utilitzen internet i aquells que no en tenen o no en fan ús, que va permetre documentar de forma extensiva una distribució desigual d'acord amb algunes característiques sociodemogràfiques com l'edat, el gènere, la ubicació geogràfica i, especialment, el nivell educatiu assolit o els ingressos com a indicadors de l'estatus socioeconòmic (Chen i Wellman, 2005).

Tot i el gran interès que va aixecar, tant en el món acadèmic com en el debat públic, aquest enfocament va ser fortament criticat per les limitacions que la metàfora de l'esclatxa digital suposa per a l'estudi de les desigualtats en la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana (van Dijk, 2006; Gunkel, 2003; Warschauer, 2002). Posant l'accent en la disponibilitat material de connexió a internet, aquest plantejament situa la discussió en un pla estrictament tecnològic i assumeix l'existència d'una divisió binària, nítida i estable que no té en compte alguns matisos importants. De fet, l'estudi dels usuaris, els seus usos i la seva evolució en el temps ha mostrat com, contràriament a aquest plantejament, és possible observar gradacions entre aquells que no fan servir internet, tenint en compte els motius pels quals no en fan ús (Helsper i Reisdorf, 2013; Verdegem i Verhoest, 2009), però

també entre els que sí que l'utilitzen, tenint en compte la manera com ho fan (van Deursen i van Dijk, 2014; Meyen et al., 2010). En aquest sentit, diferents contribucions han tractat d'analitzar aquestes diferències en l'adopció i l'ús efectiu d'internet mitjançant el desenvolupament de models multidimensionals que, més enllà de la identificació de diferències sociodemogràfiques (Lievrouw i Farb, 2003), permeten abordar de manera més complexa el procés d'incorporació d'internet a l'activitat quotidiana tenint en compte les desigualtats en alguns factors importants com les actituds o la motivació per accedir i utilitzar internet, les condicions materials d'accés, la disponibilitat de les habilitats digitals necessàries i les formes d'ús efectiu desenvolupades (van Dijk, 2005; DiMaggio i Hargittai, 2001; Helsper, 2008; Selwyn, 2004; Warschauer, 2003b).

En la confluència de la investigació portada a terme, d'una banda, sobre els aspectes socials i comunitaris implicats en l'educació escolar i, de l'altra, sobre els aspectes socials i culturals relacionats amb la incorporació d'internet als diversos àmbits de l'activitat quotidiana, aquesta investigació es proposa estudiar el paper d'internet en les transformacions en l'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les escoles de Catalunya per adaptar-se als reptes de la societat en la qual s'insereixen. En aquest sentit, adopta una perspectiva basada en la teoria del capital social i en l'enfocament de la desigualtat digital per estudiar la incorporació d'internet com a instrument per al desenvolupament comunitari a l'activitat quotidiana dels estudiants, els professors i els directores a les aules i escoles del sistema educatiu de Catalunya. I ho fa, tal i com hem pogut mostrar, tenint en compte les noves oportunitats que internet pot oferir per al desenvolupament de les relacions que s'estableixen en les dinàmiques de treball que es produeixen a les aules, en l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles, i en l'obertura d'aquests dos contextos al seu entorn.

En aquest sentit, l'examen de les pràctiques comunitàries, mediades i no mediades per l'ús de la tecnologia, que porten a terme els estudiants, els professors i els directores del sistema educatiu de Catalunya en la seva activitat quotidiana a les aules i escoles ha mostrat, a grans trets, un sistema poc connectat.

D'una banda, tenint en compte les pràctiques comunitàries no mediades per la tecnologia com a context en què es produeix la incorporació d'internet, aquesta investigació ha mostrat com, malgrat existir un cert interès per aquestes qüestions en relació a l'activitat quotidiana de les aules, resulta difícil concloure que el treball en equip entre els estudiants, la participació en projectes educatius compartits amb altres escoles o l'obertura de l'aula al seu entorn siguin les pràctiques més esteses. Al contrari, l'anàlisi de les relacions que s'estableixen entre els estudiants i els professors mostra l'aula com un context poc desenvolupat, on les formes de treball més aviat individuals dels estudiants i les pràctiques docents dels professors fonamentalment al marge de la participació dels agents del seu entorn, ofereixen poques oportunitats per al desenvolupament comunitari. En un sentit similar, aquesta investigació ha mostrat també com, malgrat existir una certa cultura de col·laboració entre els professors, resulta difícil observar formes de participació en

les decisions que afecten l'organització i el funcionament de l'escola que vagin més enllà de les expectatives tradicionals sobre el paper que haurien de jugar els diferents col·lectius implicats. D'aquesta manera, l'anàlisi de les relacions que s'estableixen entre els estudiants, els professors i els directors en la seva activitat quotidiana a les escoles mostra com els estudiants participen fonamentalment en les decisions relacionades amb les activitats que s'organitzen a les escoles, els professors ho fan en les decisions acadèmiques i les famílies en l'organització de les activitats extra-escolars.

D'altra banda, l'estudi de la incorporació d'internet per al desenvolupament comunitari als diferents àmbits de l'activitat quotidiana dels estudiants, els professors i els directors del sistema educatiu de Catalunya no ha mostrat una situació molt diferent. Tenint en compte les pràctiques mediades per la tecnologia que es produeixen a les aules, aquesta investigació ha mostrat com el desenvolupament de les polítiques TIC dels centres ha contribuït, en el millor dels casos, a una modesta presència d'internet com a instrument per a la promoció del treball en equip entre els estudiants, la participació en projectes educatius compartits amb altres escoles o l'obertura de l'aula al seu entorn. En aquest sentit, l'anàlisi de les relacions que s'estableixen entre els estudiants i els professors mostra com l'ús d'internet per al desenvolupament comunitari no forma part de la seva activitat quotidiana a les aules. En un sentit similar, aquesta investigació ha mostrat també com, malgrat les expectatives dipositades en el procés d'incorporació d'internet a l'activitat quotidiana escolar, és difícil concloure que el seu ús com a instrument per a la promoció del treball en equip entre els professors, la participació en les decisions que afecten l'organització i el funcionament de l'escola o l'obertura de l'escola al seu entorn siguin les pràctiques més esteses. Al contrari, l'anàlisi de les relacions que s'estableixen entre els estudiants, els professors i els directors en la seva activitat quotidiana a les escoles mostra com el reconeixement de les oportunitats que internet pot oferir no s'ha traduït, en la pràctica, en uns usos que facilitin la participació dels diferents col·lectius implicats.

Els estudiants, els professors i els directors del sistema educatiu de Catalunya no semblen, en termes generals, estar incorporant internet com a instrument per al desenvolupament comunitari a la seva activitat quotidiana a les aules i escoles. En aquest sentit, l'estudi de les polítiques de centre, les percepcions i les pràctiques desenvolupades mostra com, més enllà del potencial de les TIC, i particularment d'internet, al servei de l'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les aules i escoles (Kennewell et al., 2000; Krumsvik, 2009; Lee i Finger, 2010; Lee i Gaffney, 2008; McCormick et al., 2011), la seva incorporació al sistema educatiu de Catalunya no s'ha traduït en un increment substancial de les oportunitats per a la col·laboració, la participació i la coresponsabilització dels diferents actors implicats en la consecució dels objectius educatius. Al contrari, aquesta investigació ha mostrat un sistema educatiu poc connectat pel que fa a les relacions que s'estableixen en les dinàmiques de treball que es produeixen a les aules, en l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles, i en l'obertura d'aquests dos

contextos al seu entorn, on la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana de les aules i escoles no sembla respondre a una revolució en les pràctiques comunitàries. Aquests resultats són coherents amb els que han obtingut estudis posteriors desenvolupats en el context internacional (Blamire, 2009; European Commission, 2006 i 2013; Gray et al., 2010; Law et al., 2008; Purcell et al., 2013; Sigalés et al., 2009), que mostren una presència encara limitada de les TIC en l'activitat quotidiana de les escoles d'arreu del món que, generalment respon més que a la innovació, a una adaptació a les pràctiques convencionals (Hinojosa et al., 2011; Law et al., 2011).

Tractant d'aprofundir en aquesta qüestió, l'anàlisi de la relació entre les pràctiques comunitàries, mediades i no mediades per l'ús de la tecnologia, ha mostrat que la incorporació d'internet per al desenvolupament comunitari a l'activitat quotidiana del professorat de Catalunya, més que una revolució, suposa un complement o una extensió de les seves pràctiques docents i professionals, més enllà de les seves hores de classe, no mediades per la tecnologia.

En aquest sentit, aquesta investigació ha mostrat com les pràctiques no mediades per la tecnologia i l'alfabetització digital del professorat expliquen la major part de les diferències observades en l'ús d'internet per al desenvolupament comunitari que tenen a veure amb les seves característiques sociodemogràfiques i amb les característiques de les escoles on treballen. Una vegada controlades aquestes diferències, l'anàlisi de regressió múltiple jeràrquica mostra que els professors que tenen pràctiques comunitàries no mediades per la tecnologia més desenvolupades i que tenen nivells més alts d'alfabetització digital són els que més fan servir internet per al desenvolupament comunitari en la seva activitat quotidiana. De fet, aquesta investigació ha mostrat com aquests dos efectes independents, estadísticament significatius i comparables en la seva magnitud, són també els més importants en l'anàlisi multivariant. A més a més, l'estudi de la seva interacció mostra un efecte conjunt estadísticament significatiu que suggereix que la relació entre les pràctiques comunitàries, mediades i no mediades per l'ús de la tecnologia, decreix a mesura que augmenta el nivell d'alfabetització digital del professorat. En aquest sentit, el desenvolupament de les pràctiques comunitàries no mediades per la tecnologia s'associa amb un increment en l'ús d'internet per al desenvolupament comunitari en l'activitat docent i professional del professorat, però aquesta associació no s'observa en el cas particular de l'ús, més freqüent, que ja fan els professors que tenen el nivell d'alfabetització digital més alt. Aquest efecte conjunt també pot ser interpretat tenint en compte el costat oposat de la interacció. D'aquesta manera, l'assoliment de nivells més alts d'alfabetització digital s'associa amb un increment en l'ús d'internet per a aquesta mateixa finalitat, però aquesta associació tampoc s'observa en el cas particular de l'ús, més freqüent, que ja fan els professors que tenen el nivell més alt de desenvolupament de les seves pràctiques comunitàries no mediades per la tecnologia.

En un sentit similar, l'estudi de la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana del professorat del sistema educatiu espanyol no ha mostrat una situació molt di-

ferent pel que fa a la relació entre les pràctiques comunitàries, mediades i no mediades per l'ús de la tecnologia. Tenint en compte de manera particular l'ús d'internet que fan els professors en el desenvolupament de la seva activitat professional, més enllà de les seves hores de classe, aquesta investigació ha mostrat també com el desenvolupament organitzacional escolar, l'alfabetització digital del professorat, la formació que han rebut en l'ús educatiu de les TIC i la freqüència amb què utilitzen internet fora de les hores de classe, dins i fora de l'escola, expliquen la major part de les diferències observades que tenen a veure amb les seves característiques sociodemogràfiques i amb les característiques de les escoles on treballen. Una vegada controlades aquestes diferències, les anàlisis de regressió múltiple mostren que els professors que exerceixen la seva activitat professional en escoles amb nivells de desenvolupament organitzacional més alts, que tenen nivells d'alfabetització més alts, que han rebut formació en l'ús educatiu de les TIC i que utilitzen amb més freqüència internet fora de les hores de classe són els que tenen actituds més positives cap a l'ús professional i els que més fan servir internet per a aquesta finalitat en la seva activitat quotidiana. De fet, aquesta investigació ha mostrat com tots aquests efectes independents són estadísticament significatius en l'anàlisi multivariant i revelen, a més a més, un patró interessant quan comparem la seva magnitud en funció dels dos tipus d'ús professional identificats. En aquest sentit, l'assoliment de nivells més alts d'alfabetització digital i l'ús freqüent d'internet fora de les hores de classe, dins i fora de l'escola, són els efectes més importants en relació a l'ús que fa el professorat per a la preparació de les seves classes. En canvi, tot i que l'assoliment de nivells d'alfabetització digital més alts és també un efecte important en relació a l'ús per a la gestió de les seves relacions de col·laboració, ho són encara més el desenvolupament organitzacional i l'ús freqüent d'internet fora de les hores de classe, dins però no fora de l'escola.

La incorporació d'internet per al desenvolupament comunitari a l'activitat quotidiana del professorat de Catalunya no sembla respondre a una revolució en les pràctiques comunitàries sinó que, més aviat, seria un complement o una extensió de les seves pràctiques docents i professionals no mediades per l'ús de la tecnologia. En aquest sentit, aquesta investigació ha mostrat que els professors que tenen pràctiques comunitàries no mediades per la tecnologia més desenvolupades són els que utilitzen més internet per al desenvolupament comunitari a les aules i escoles. De la mateixa manera, tenint en compte de forma complementària la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana del professorat d'Espanya, els professors que exerceixen la seva activitat professional en escoles amb nivells de desenvolupament organitzacional més alts són els que utilitzen més internet en la seva activitat professional, més enllà de les seves hores de classe, particularment per a la gestió de les seves relacions de col·laboració. Aquests resultats són coherents amb els que han estat obtinguts en el context de la investigació sobre les conseqüències socials de la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana (Graham i Dutton, 2014; Quan-Haase, 2013; Rainie i Wellman, 2012) que, en línies generals, mostren que l'ús d'internet complementa i dóna suport a les pràctiques no mediades per la tec-

nologia. D'altra banda, tot i que la relació entre les pràctiques comunitàries, mediades i no mediades per la tecnologia, no ha estat un àmbit prioritari d'investigació en el context de la incorporació d'internet a l'educació escolar, aquests resultats contribueixen també a expandir les conclusions inicials d'alguns treballs exploratoris (Carmichael i Procter, 2006; Matzat, 2010; Schuck, 2003), que mostren que el desenvolupament de xarxes de col·laboració entre professors a través d'internet serveix de complement a les seves formes de relació tradicionals, més que no pas transformar-les.

Finalment, l'estudi de la relació entre les escoles i la comunitat a la qual serveixen, en un sentit més ampli, ha mostrat que les oportunitats que les escoles del sistema educatiu de Catalunya són capaces de proporcionar als estudiants juguen un paper secundari en l'adquisició i el desenvolupament en la pràctica de les habilitats digitals bàsiques que faciliten la seva inclusió digital –actual i futura– en la nostra societat.

En aquest sentit, aquesta investigació ha mostrat com els nens i els joves són un col·lectiu divers i heterogeni pel que fa a la seva alfabetització digital que, fonamentalment, està adquirint i desenvolupant les seves habilitats digitals bàsiques en contextos d'activitat quotidiana diferents dels que els proporcionen les seves escoles. Tot i que és possible observar una certa relació amb el gènere dels estudiants i la titularitat de les seves escoles, les anàlisis de regressió logística mostren que els estudiants més grans són els que assoleixen nivells d'alfabetització més alts. A més a més, una vegada controlades les diferències que tenen a veure amb les seves característiques sociodemogràfiques i amb les característiques de les escoles on estudien, aquesta investigació ha mostrat la importància del lloc d'aprenentatge preferent i, especialment, de l'ús que fan d'internet en els diversos contextos de la seva activitat quotidiana a l'hora d'explicar les diferències en l'adquisició i el desenvolupament de les seves habilitats digitals bàsiques. Aquests efectes, independents i estadísticament significatius en l'anàlisi multivariant, mostren com els estudiants que han après a utilitzar internet fora de l'escola, és a dir, a casa seva, en una acadèmia privada, amb els seus amics o de manera autodidacta, i que utilitzen internet amb més freqüència fora de l'escola, sigui a casa seva, a casa d'amics o familiars, a una biblioteca o a un cibercafè, són els que assoleixen nivells d'alfabetització digital més alts.

Les escoles del sistema educatiu de Catalunya semblen jugar un paper secundari en l'adquisició i el desenvolupament en la pràctica de les habilitats digitals bàsiques que faciliten la inclusió digital dels estudiants en la nostra societat. En aquest sentit, aquesta investigació ha mostrat que la formació en l'ús d'internet proporcionada a les escoles i les oportunitats que la incorporació d'internet als diversos contextos de la seva activitat quotidiana ofereix als estudiants per posar en pràctica les seves habilitats digitals bàsiques són importants, però encara ho és més tot el que succeeix fora de les escoles. Aquests resultats contribueixen a expandir els que han estat obtinguts en el context de l'estudi de les diferències en l'experiència dels estudiants amb les TIC dins i fora de l'escola (Cleary, Pierce i Trauth,

2006; Facer, Furlong, Furlong i Sutherland, 2003; Kuhlemeier i Hemker, 2007), que mostren la importància de l'àmbit familiar en les diferències amb què els nens i els joves incorporen internet a la seva activitat quotidiana (Aslanidou i Menexes, 2008; Eynon i Malmberg, 2011; Livingstone i Helsper, 2007). A més a més, lluny de la seva caracterització com a nadius digitals, membres de la generació digital o cibernens (Bennett i Maton, 2010; Buckingham, 2006; Helsper i Eynon, 2010; Thomas, 2011), aquests resultats contribueixen també a posar en qüestió la representació dels nens i joves com un col·lectiu homogeni que, com a conseqüència de la seva exposició a la tecnologia des dels seus primers anys de vida, ha de disposar necessàriament de les habilitats per dominar les TIC i aprofitar-ne les noves oportunitats que els ofereixen.

## 12.2. LIMITACIONS I LÍNIES FUTURES D'INVESTIGACIÓ

Tot i que els treballs que conformen el compendi de publicacions a partir del qual s'organitza aquesta tesi contribueixen al desenvolupament d'una perspectiva comunitària per abordar la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana dels estudiants, els professors i els directors a les aules i escoles, és important tenir presents algunes limitacions importants de la investigació. Aquestes limitacions tenen a veure, fonamentalment, amb el context en què ha estat desenvolupada, la metodologia utilitzada per portar a terme el treball de camp en què es basa i l'estratègia analítica adoptada per tractar de donar resposta als seus objectius i preguntes.

En primer lloc, aquesta investigació ha estat desenvolupada en el marc del projecte *L'escola a la societat xarxa: internet a l'educació primària i secundària* (Mominó et al., 2008) i és en el context d'aquest projecte que han de ser valorats els seus punts forts, però també les seves limitacions. En aquest sentit, la incorporació a aquest projecte d'investigació, dirigit a analitzar el paper d'internet en l'aparició d'unes noves pràctiques adaptades a la societat actual, ha permès a l'autor d'aquesta tesi explotar les dades obtingudes a partir de l'administració de qüestionaris mitjançant una entrevista personal a 6.612 estudiants, 2.163 professors i 1.050 directius d'una mostra representativa de 350 escoles i instituts de Catalunya. La magnitud d'aquest projecte, que va requerir el desplaçament als centres educatius d'un equip de 34 entrevistadors formats per a l'ocasió per portar a terme el treball de camp, ha permès obtenir unes dades sobre el procés d'incorporació d'internet al conjunt del sistema educatiu de Catalunya sense les quals aquesta tesi no hauria estat possible. No obstant, l'oportunitat de formar part i contribuir al desenvolupament d'un projecte d'aquesta amplada ha suposat, també, alguns reptes importants que han condicionat algunes de les decisions vinculades a l'execució d'aquesta investigació.

D'una banda, el desenvolupament d'un model per avaluar, de manera comprensiva i sistemàtica, el desenvolupament comunitari en l'educació escolar ha com-

portat la identificació dels indicadors disponibles més adequats per abordar les relacions que s'estableixen en les dinàmiques de treball que es produeixen a les aules, en l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles, i en l'obertura d'aquests dos contextos al seu entorn. En aquest sentit, tot i la riquesa i la diversitat de la informació obtinguda sobre el sistema educatiu de Catalunya en el treball de camp en què es basa aquesta investigació, no sempre ha estat possible disposar dels indicadors més adients per analitzar els fenòmens objecte d'interès. Diferències en els termes en què han estat formulats els ítems en els diferents qüestionaris, tant pel que fa als enunciats de les preguntes com a les escales de resposta emprades, han desaconsellat la construcció d'indicadors compostos per estudiar, de manera agregada, el desenvolupament comunitari en l'educació escolar. Com a alternativa, aquesta investigació ha optat per analitzar de manera complexa la informació disponible sobre les polítiques de centre, les percepcions i les pràctiques, mediades i no mediades per l'ús de la tecnologia, amb l'objectiu d'oferir una representació rica en matisos i, fins i tot, algunes discrepàncies entre els diferents col·lectius participants, sobre la incorporació d'internet com a instrument per al desenvolupament comunitari a l'activitat quotidiana dels estudiants, els professors i els directors a les aules i escoles del sistema educatiu de Catalunya.

D'altra banda, l'anàlisi de la relació entre les pràctiques comunitàries, mediades i no mediades per la tecnologia, ha estat circumscrita específicament a l'ús de la informació proporcionada pel professorat del sistema educatiu de Catalunya. Aquesta decisió no ha estat arbitrària sinó que és conseqüència de l'elecció d'aquest col·lectiu com aquell que, en el marc del projecte d'investigació, millor pot proporcionar una visió de conjunt sobre les diferents relacions que s'estableixen en les dinàmiques de treball que es produeixen a les aules, en l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles, i en l'obertura d'aquests dos contextos al seu entorn. Aquesta decisió, però, presenta la dificultat de no permetre estudiar la relació entre les pràctiques comunitàries, mediades i no mediades per la tecnologia, tractant de manera diferenciada l'activitat docent i professional, més enllà de les seves hores de classe, del professorat de Catalunya. Aquesta dificultat ha pogut ser superada, almenys en part, gràcies a l'oportunitat que va proporcionar el projecte *La integració de internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro* (Sigalés, et al., 2009) de portar a terme un nou treball de camp amb una versió revisada i millorada dels mateixos qüestionaris administrada mitjançant una entrevista personal a 1.967 professors d'una mostra representativa de 809 escoles i instituts d'Espanya. Aquest projecte ha proporcionat nous indicadors per distingir adequadament entre aquests dos àmbits de l'activitat quotidiana del professorat i, d'aquesta manera, ha permès analitzar de manera complementària la relació entre les pràctiques, mediades i no mediades per la tecnologia, tenint en compte de manera particular l'ús d'internet que fan els professors del sistema educatiu espanyol en el desenvolupament de la seva activitat professional.

Finalment, l'estudi de la relació entre les escoles i la comunitat a la qual serveixen, en un sentit més ampli, ha analitzat la contribució de les escoles del sistema



educatiu de Catalunya a l'adquisició i el desenvolupament en la pràctica de les habilitats digitals bàsiques que faciliten la inclusió digital dels estudiants en la nostra societat. En aquest sentit, aquesta investigació entén l'alfabetització com un procés complex que va més enllà de la consecució d'una habilitat cognitiva neutra i descontextualitzada per llegir i escriure i, per tant, té a veure amb l'adquisició i el desenvolupament de les habilitats informacionals i comunicacionals que, en un context històric i cultural determinat, faciliten la participació dels individus en la seva societat. En una societat progressivament organitzada al voltant de xarxes informacionals, aquest enfocament més ample sobre l'alfabetització ha permès analitzar la contribució de les pràctiques que els nens i joves de Catalunya desenvolupen gràcies a les oportunitats que els ofereix la incorporació d'internet als diversos contextos de la seva activitat quotidiana, dins i fora de l'escola. És important, però, assenyalar que els indicadors disponibles han limitat l'abast d'aquesta investigació a l'adquisició i el desenvolupament de les seves habilitats digitals més bàsiques. Saber utilitzar un cercador, descarregar arxius, accedir i participar en un xat o utilitzar el correu electrònic són qüestions elementals que, sense dubte, condicionen la capacitat dels nens i joves d'utilitzar i treure profit d'internet en la seva activitat quotidiana, però no esgoten les competències informacionals i comunicacionals que, en un sentit més general, són necessàries per a la participació activa en la societat.

En segon lloc, aquesta investigació es basa en la informació obtinguda a partir d'un treball de camp portat a terme mitjançant un disseny d'enquesta transversal. Aquesta metodologia resulta molt adient per al desenvolupament d'investigacions en què es precisa recollir, de manera estandarditzada, la informació proporcionada per una mostra àmplia de participants amb l'objectiu de fer un tractament estadístic posterior que permeti generar nou coneixement sobre els fenòmens objecte d'interès. Si, com és el cas particular d'aquesta investigació, la mostra de participants és a més a més representativa, el disseny i l'administració de qüestionaris esdevé una estratègia eficient que, amb uns costos raonables, permet obtenir informació generalitzable al conjunt de la població. Més enllà de les seves virtuts, però, és important tenir present que aquesta metodologia presenta també algunes limitacions importants que han de ser degudament tingudes en compte en la valoració dels resultats obtinguts.

D'una banda, el disseny de qüestionaris requereix un treball d'estructuració sobre els enunciats de les preguntes i les escales de resposta que ha de permetre, des d'un punt de vista pràctic, conciliar els objectius de la investigació amb les condicions materials en què els participants hauran de proporcionar les seves respostes. En aquest sentit, la viabilitat dels qüestionaris com a instruments d'investigació implica acceptar que no sempre es pot recollir informació sobre tots els aspectes relacionats amb els fenòmens d'interès, ni es pot arribar sempre al nivell de detall que podria ser desitjable en les respostes. D'altra banda, l'administració de qüestionaris exigeix als participants un exercici introspectiu amb l'objectiu de proporcionar informació factual, és a dir, sobre esdeveniments, fets i comporta-

ments concrets que eventualment podrien ser contrastats, i subjectiva, és a dir, opinions, percepcions i altres judicis subjectius a què no és possible accedir per cap altre mitjà. D'aquesta manera, ja sigui per l'elevat cost que suposaria portar a terme, per exemple, una observació dels esdeveniments, fets o comportaments implicats, o bé per la impossibilitat material d'obtenir informació subjectiva si no és demanant expressament el judici personal als participants, la utilització de qüestionaris en el desenvolupament del treball de camp implica reconèixer explícitament que els resultats obtinguts no tenen cap altre origen que l'autoinforme proporcionat pels propis participants implicats en els fenòmens d'interès.

En tercer lloc, aquesta investigació ha tractat de donar resposta als seus objectius i preguntes adoptant una estratègia analítica organitzada en dues fases. En primer lloc, l'exploració de la informació obtinguda a partir de les respostes dels estudiants, els professors i els directors dels centres educatius seleccionats ha servit per descriure els fenòmens objecte d'interès i, tenint en compte els marges d'error associats, per poder extreure conclusions sobre les poblacions que aquestes mostres representen en el conjunt del sistema educatiu. A continuació, l'exploració dels factors associats amb la variabilitat observada en els fenòmens d'interès ha permès observar l'existència de relacions entre les variables involucrades i determinar, mitjançant el contrast d'hipòtesis, fins a quin punt és raonable acceptar que les relacions observades es donen també en les poblacions de referència a partir de les quals han estat construïdes aquestes mostres. Aquesta estratègia analítica, però, presenta també algunes limitacions importants que han de ser degudament tingudes en compte en la interpretació dels resultats obtinguts.

D'una banda, tractant-se d'una investigació desenvolupada a partir de mostres representatives d'estudiants, professors i directors, els resultats obtinguts són generalitzables a les poblacions que representen en el conjunt del sistema educatiu en el moment en què es va portar a terme el treball de camp. En canvi, és important fer notar que aquests resultats no poden ser extrapolats, en cap cas, a la situació actual o a la situació en què es troben altres sistemes educatius diferents i, per tant, han de ser necessàriament interpretats en el context local i temporal específic en què aquesta investigació ha estat portada a terme. D'altra banda, la construcció de models multivariants de dependència permet oferir explicacions complexes sobre la variabilitat observada en els fenòmens d'interès, provant l'existència de relacions de manera simultània, és a dir, controlant estadísticament l'efecte independent de cadascuna de les variables involucrades. Els resultats obtinguts amb aquests models, però, no han de ser interpretats com a conclouents en tant que el seu desenvolupament és conseqüència, fonamentalment, del marc teòric utilitzat per abordar els objectius i les preguntes d'investigació. En aquest sentit, aquests resultats no exclouen la possibilitat que la disponibilitat d'altres tipus de mesures o, fins i tot, l'adopció de marcs teòrics alternatius per definir-les i establir les relacions oportunes puguin proporcionar altres explicacions, igualment vàlides, sobre els mateixos fenòmens d'interès. Finalment, pel fet que aquesta investigació es basa en un disseny d'enquesta transversal, és a dir, en un treball de camp des-

envolupat en un únic moment temporal que no té continuïtat en el temps, no és possible fer cap interpretació causal sobre les relacions observades en els models multivariants.

Estudiar el paper d'internet en les transformacions en l'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les escoles per adaptar-se als reptes de la societat en la qual s'insereixen no és un objectiu senzill. Més enllà de les oportunitats que les TIC poden oferir com a instruments per facilitar l'accés a la informació i l'adquisició de coneixements en els processos d'ensenyament i aprenentatge, aquesta investigació ha proposat una aproximació complementària al procés d'incorporació d'internet a l'activitat quotidiana de les aules i escoles per atendre particularment als aspectes socials i comunitaris implicats en l'educació escolar. Malgrat totes les seves limitacions, els resultats presentats en aquesta tesi suggereixen la necessitat de continuar treballant en aquesta direcció per aprofundir en el coneixement de les noves oportunitats que pot oferir internet per al desenvolupament de les relacions que s'estableixen en les dinàmiques de treball que es produeixen a les aules, en l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles, i en l'obertura d'aquests dos contextos al seu entorn. Amb aquest propòsit, és possible identificar, almenys, dues línies futures d'investigació.

D'una banda, en el context de la investigació basada en el disseny i l'administració de qüestionaris a mostres representatives del conjunt del sistema educatiu, seria convenient continuar treballant en la construcció de noves mesures i el desenvolupament de millors indicadors per avaluar, de manera comprensiva i sistemàtica, el desenvolupament comunitari en l'educació escolar. En aquest sentit, investigacions específicament dissenyades per atendre la important contribució que les TIC poden fer com a instruments al servei de l'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les aules i escoles poden servir també per portar a terme anàlisis comparatives que, en el context internacional, permetin aprofundir en el coneixement sobre les particularitats amb què es produeix la incorporació d'internet com a instrument per al desenvolupament comunitari als diferents sistemes educatius dels països del nostre entorn. En un sentit similar, la utilització de dissenys longitudinals pot contribuir a una millor comprensió de l'evolució d'aquest procés al llarg del temps i al desenvolupament d'interpretacions causals sobre les relacions que, de manera exploratòria, han estat observades en aquesta investigació. Addicionalment, l'obtenció de mostres representatives, no només del conjunt del sistema educatiu sinó també dels centres educatius, pot servir per construir models multinivell que, tenint en compte la naturalesa jeràrquica de les dades, permetin analitzar de manera separada la variabilitat existent entre els individus que pertanyen al mateix centre educatiu, com a context compartit en què desenvolupen la seva activitat quotidiana, i entre els diferents centres educatius. Finalment, tot i que aquesta investigació ha adoptat una perspectiva ampla i ha comptat amb la informació proporcionada pels estudiants, els professors i els directors dels centres educatius seleccionats, seria interessant incorporar la perspectiva d'altres col·lectius implicats en la relació entre les escoles i la comunitat local

a la qual serveixen com són les mares i els pares, les organitzacions, associacions i empreses de l'entorn, i els professionals de fora de l'escola vinculats als serveis educatius i socials que ofereix l'administració.

D'altra banda, més enllà de la investigació basada en el disseny i l'administració de qüestionaris a mostres representatives del conjunt del sistema educatiu, seria convenient adoptar una aproximació qualitativa complementària per continuar estudiant, en tota la seva complexitat, la incorporació d'internet com a instrument per al desenvolupament comunitari a l'activitat quotidiana de les aules i escoles. En aquest sentit, investigacions basades en la utilització de l'observació o l'entrevista com a instruments d'investigació en el desenvolupament del treball de camp poden servir per aprofundir en el coneixement sobre els significats, les interpretacions i els valors dels diferents col·lectius implicats. Prenent com a referència els resultats exploratoris obtinguts en aquesta investigació, una aproximació qualitativa com aquesta pot proporcionar informació rellevant sobre el context en què es produeixen les pràctiques comunitàries, mediades i no mediades per l'ús de la tecnologia, que permeti desenvolupar una anàlisi complexa i rica en matisos sobre els discursos que les acompanyen. Més enllà de l'extracció de conclusions sobre la situació en què es troba el conjunt del sistema educatiu, aquesta línia de treball pot contribuir a una millor comprensió, entre d'altres, de la manera particular en què els estudiants, els professors i els directores utilitzen internet per al desenvolupament comunitari en els diferents àmbits en què porten a terme la seva activitat quotidiana, de la forma i les condicions en què aquests usos s'adapten a les seves pràctiques no mediades per la tecnologia, i dels motius i les raons que expliquen per què es produeixen, o no es produeixen, aquests usos.

### 12.3. IMPLICACIONS DE LA INVESTIGACIÓ I RECOMANACIONS

La investigació portada a terme en aquesta tesi contribueix al desenvolupament d'una perspectiva comunitària per estudiar la incorporació de les TIC, i particularment d'internet, a les dinàmiques de treball que es produeixen a les aules, a l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles, i a l'obertura d'aquests dos contextos al seu entorn. Prenent com a referència els treballs portats a terme, durant les darreres dècades, en el marc dels estudis sobre la qualitat en l'educació escolar i dels estudis d'internet, aquesta investigació ha estudiat el paper d'internet en les transformacions en l'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les escoles de Catalunya per adaptar-se als reptes de la societat en la qual s'insereixen.

En aquest sentit, l'examen de les pràctiques comunitàries, mediades i no mediades per l'ús de la tecnologia, ha mostrat, a grans trets, un sistema poc connectat. No sembla que, en termes generals, els estudiants, els professors i els directores de Catalunya estiguin incorporant internet com a instrument per al desenvolupament comunitari a la seva activitat quotidiana a les aules i escoles. Més enllà del poten-

cial de les TIC, i particularment d'internet, al servei de l'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les aules i escoles, la seva incorporació al sistema educatiu de Catalunya no s'ha traduït en un increment substancial de les oportunitats per a la col·laboració, la participació i la coresponsabilització dels diferents actors implicats en la consecució dels objectius educatius. Al contrari, aquesta investigació ha mostrat com la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana de les aules i escoles no sembla respondre a una revolució en les pràctiques comunitàries.

De fet, l'anàlisi de la relació entre les pràctiques comunitàries, mediades i no mediades per l'ús de la tecnologia, ha mostrat que la incorporació d'internet per al desenvolupament comunitari a l'activitat quotidiana del professorat de Catalunya, més que una revolució, suposa un complement o una extensió de les seves pràctiques docents i professionals, més enllà de les seves hores de classe, no mediades per la tecnologia. En aquest sentit, aquesta investigació ha mostrat que els professors que tenen pràctiques comunitàries no mediades per la tecnologia més desenvolupades són els que utilitzen més internet per al desenvolupament comunitari a les aules i escoles. De la mateixa manera, tenint en compte de forma complementària la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana del professorat d'Espanya, els professors que exerceixen la seva activitat professional en escoles amb nivells de desenvolupament organitzacional més alts són els que utilitzen més internet en la seva activitat professional, més enllà de les seves hores de classe, particularment per a la gestió de les seves relacions de col·laboració.

Finalment, l'estudi de la relació entre les escoles i la comunitat a la qual serveixen, en un sentit més ampli, ha mostrat que les oportunitats que les escoles del sistema educatiu de Catalunya són capaces de proporcionar als estudiants juguen un paper secundari en l'adquisició i el desenvolupament en la pràctica de les habilitats digitals bàsiques que faciliten la seva inclusió digital –actual i futura– en la nostra societat. En aquest sentit, aquesta investigació ha mostrat que la formació en l'ús d'internet proporcionada a les escoles i les oportunitats que la incorporació d'internet als diversos contextos de la seva activitat quotidiana ofereix als estudiants per posar en pràctica les seves habilitats digitals bàsiques són importants, però encara ho és més tot el que succeeix fora de les escoles.

Més enllà de la contribució dels resultats d'aquesta investigació a l'anàlisi del paper d'internet en les transformacions del sistema educatiu de Catalunya, és possible extreure també algunes implicacions importants que es deriven de l'adopció d'una perspectiva comunitària per abordar la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana dels estudiants, els professors i els directors a les aules i escoles. Entre aquestes implicacions, seria convenient assenyalar: el reconeixement explícit de la importància de les condicions i les finalitats particulars amb què s'utilitza la tecnologia a l'hora d'explicar la seva contribució a l'educació escolar, l'interès específic en la comunitat com a forma d'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les aules i escoles, i l'atenció particular a la participació activa dels usuaris en la innovació tecnològica condicionant la forma en què la tecnologia produeix els seus efectes en la societat.

En primer lloc, aquesta perspectiva rebutja les expectatives errònies sobre les conseqüències socials de la tecnologia que, en el cas de l'educació escolar, inspiren els discursos deterministes en relació a la capacitat transformadora de les TIC en els processos d'ensenyament i aprenentatge i, per tant, en el progrés dels estudiants i la millora dels seus resultats escolars. Prenent com a referència les darreres dècades d'investigació sobre els efectes d'innovacions tecnològiques com la ràdio, la televisió, els ordinadors o més recentment internet, aquesta perspectiva reconeix la importància de la intenció educativa que organitza la seva presència a les escoles, és a dir, les condicions i les finalitats particulars amb què s'utilitza la tecnologia, i no pas les seves característiques específiques, a l'hora d'explicar la seva contribució a l'educació escolar. En aquest sentit, deixant de banda les expectatives sobre la tecnologia com a factor determinant de canvi, aquesta perspectiva proposa una aproximació alternativa per abordar el paper d'internet en les transformacions en l'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les escoles per adaptar-se als reptes de la societat en la qual s'insereixen.

En segon lloc, aquesta perspectiva adopta un enfocament holístic sobre el procés d'incorporació de les TIC a l'educació escolar i, més enllà de les oportunitats que poden oferir com a instruments per facilitar l'accés a la informació i l'adquisició de coneixements en els processos d'ensenyament i aprenentatge, planteja la conveniència d'atendre també a la important contribució que aquestes tecnologies poden fer al servei de l'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les aules i escoles. Prenent com a referència les darreres dècades d'investigació sobre la importància dels aspectes socials i comunitaris per a una educació de qualitat, aquesta perspectiva recull les diferents aproximacions que, de manera complementària però no sempre connectades entre elles de manera adequada, han proposat la comunitat com a forma d'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les aules i escoles. En aquest sentit, aquesta perspectiva adopta la teoria del capital social com a marc de referència per abordar, de manera comprensiva i sistemàtica, el desenvolupament comunitari en l'educació escolar, tenint en compte les relacions que s'estableixen en les dinàmiques de treball que es produeixen a les aules, en l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles, i en l'obertura d'aquests dos contextos al seu entorn.

En tercer lloc, aquesta perspectiva deixa de banda les qüestions estrictament tecnològiques i, lluny de la concepció determinista sobre el paper de la tecnologia com a motor del canvi social, planteja la conveniència d'atendre als aspectes socials i culturals relacionats amb la incorporació d'internet als diversos àmbits de l'activitat quotidiana. Prenent com a referència les darreres dècades d'investigació sobre els aspectes socials vinculats al desenvolupament i als efectes de la tecnologia, aquesta perspectiva té en compte els diferents enfocaments que, en resposta al determinisme tecnològic com a explicació de les relacions entre la tecnologia i la societat, han subratllat la participació activa dels usuaris en la innovació tecnològica condicionant, amb les seves eleccions, tant les característiques específiques dels artefactes com la forma en què aquests produeixen els seus efectes en la societat

quan són adoptats i utilitzats en l'activitat quotidiana. En aquest sentit, aquesta perspectiva adopta l'enfocament de la desigualtat digital com a marc de referència per abordar de manera complexa, més enllà de la identificació de diferències sociodemogràfiques, la incorporació d'internet com a instrument per al desenvolupament comunitari a l'activitat quotidiana dels estudiants, els professors i els directores a les aules i escoles.

Per acabar, les implicacions que es deriven de l'adopció d'una perspectiva comunitària per abordar la incorporació de les TIC, i particularment d'internet, a l'activitat quotidiana escolar, permeten oferir també algunes recomanacions generals que poden ser d'utilitat per a la pràctica. Entre aquestes recomanacions, seria convenient assenyalar l'interès pel desenvolupament comunitari escolar, no només com a mitjà o instrument per assolir els objectius educatius, sinó també com una finalitat en si mateixa, l'oportunitat que la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana escolar ofereix, no com a revolució, sinó com a complement o extensió de les pràctiques comunitàries, i la reconsideració del paper que les escoles haurien de jugar per facilitar la inclusió digital dels estudiants en la nostra societat.

En primer lloc, és important tenir present que el reconeixement de la importància dels aspectes socials i comunitaris implicats en l'educació escolar no és una qüestió que tingui a veure, únicament, amb la millora dels resultats escolars. Certament, la investigació portada a terme en el marc dels estudis sobre la qualitat en l'educació escolar ha posat de manifest la relació existent entre l'èxit escolar i la promoció d'una visió conjunta basada en un projecte, uns objectius i uns valors compartits, l'establiment d'una cultura de col·laboració, participació i coresponsabilització, el desenvolupament d'un sentiment de pertinença basat en la interdependència i l'autonomia dels diferents actors implicats en l'activitat escolar, la implicació de les famílies i l'obertura de l'activitat quotidiana de les aules i escoles a la comunitat local. En aquest sentit, primer des del moviment de l'eficàcia escolar i, més endavant, des del moviment de la millora de l'escola, la complexa coevolució d'aquestes dues perspectives ha donat lloc a un conjunt de treballs que, proposant la comunitat com a forma d'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les aules i escoles, han proporcionat múltiples evidències sobre la contribució de les relacions que s'estableixen en l'activitat quotidiana escolar a la millora en el rendiment acadèmic, les actituds i els comportaments dels estudiants. Ja sigui en les dinàmiques de treball que es produeixen a les aules, en l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles, o en l'obertura d'aquests dos contextos al seu entorn, aquests treballs permeten plantejar també l'interès pel desenvolupament comunitari escolar, no només com a mitjà o instrument per assolir els objectius educatius, sinó també com una finalitat en si mateixa. Una noció relacional sobre l'educació escolar que, en darrer terme, suggereix l'oportunitat de posar en pràctica el valor d'una educació significativa, compromesa, socialment responsable i participativa. Aquest és un veritable repte per a les escoles, que no haurien de perdre de vista la capacitat dels diferents actors implicats en la seva activitat quotidiana a l'hora d'identificar i aprofitar les oportunitats, mediades o no mediades

per l'ús de la tecnologia, per a la col·laboració, la participació i la coresponsabilització en la consecució dels objectius educatius.

En segon lloc, és convenient subratllar que l'atenció als aspectes socials i culturals relacionats amb la incorporació d'internet als diversos àmbits de l'activitat quotidiana és una condició indispensable per superar els discursos deterministes en relació a les seves conseqüències socials. En aquest sentit, la investigació portada a terme en el marc dels estudis d'internet ha posat en qüestió les visions utòpiques i distòpiques sobre el seu impacte en la societat i, en termes generals, ha mostrat com la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana complementa i dona suport a les pràctiques no mediades per la tecnologia, més que no pas transformar-les. De fet, aquesta situació no és molt diferent de la que és possible observar en relació a la introducció de les TIC, i particularment d'internet, a l'educació escolar que generalment respon, més que a la innovació, a una adaptació a les pràctiques convencionals. D'aquesta manera, el reconeixement de l'oportunitat que suposa la incorporació d'internet com a complement o extensió de les pràctiques no mediades per la tecnologia pot contribuir a orientar els esforços individuals, organitzacionals i de l'administració cap a una reflexió compartida sobre la intenció educativa que organitza la seva presència en l'activitat quotidiana escolar. Tenint en compte la importància dels aspectes socials i comunitaris per a una educació de qualitat, aquesta reflexió hauria de permetre identificar i aprofitar les noves oportunitats que internet pot oferir per al desenvolupament de les relacions que s'estableixen en les dinàmiques de treball que es produeixen a les aules, en l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles, i en l'obertura d'aquests dos contextos al seu entorn. No podem, però, donar per fetes aquestes oportunitats com a conseqüència de la inversió per dotar les escoles de les infraestructures necessàries. Una vegada garantides les condicions materials d'accés a l'equipament i la connexió a internet i la disponibilitat de les habilitats digitals per utilitzar-los, caldria promoure un compromís compartit sobre el valor de la col·laboració, la participació i la coresponsabilització dels diferents actors implicats en la consecució dels objectius educatius. Només sobre aquesta base podrem anar més enllà de les expectatives de canvi dipositades en la tecnologia i, d'aquesta manera, crear les condicions necessàries que facilitin la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana escolar, no com a revolució, sinó com a complement o extensió de les pràctiques comunitàries.

En tercer lloc, tenint en compte la relació entre les escoles i la comunitat a la qual serveixen en un sentit més ampli, és necessari aprofundir en el debat públic sobre la seva contribució a l'adquisició i el desenvolupament en la pràctica de les habilitats digitals bàsiques dels estudiants. De fet, tal i com ha mostrat la investigació sobre la història de la introducció de la tecnologia a l'educació escolar, aquest ha estat un dels arguments que sovint ha estat utilitzat per justificar la important inversió en infraestructures portada a terme durant els darrers anys a les escoles d'arreu del món. D'acord amb les expectatives deterministes en relació a la capacitat transformadora de la tecnologia, l'increment de la presència de les



TIC en les escoles hauria de conduir, necessàriament, a una millor adaptació dels estudiants a una societat basada en l'ús intensiu d'aquestes tecnologies gràcies a l'adequació del currículum escolar i de les pràctiques educatives a les necessitats d'un nou mercat de treball. Aquests discursos deterministes, però, contrasten amb la investigació portada a terme sobre la incorporació de les TIC, i particularment d'internet, a l'activitat quotidiana dels nens i joves, que ha posat en qüestió la idea segons la qual l'exposició a la tecnologia, des dels seus primers anys de vida, condueixi necessàriament a l'adquisició de les habilitats necessàries per dominar les TIC i aprofitar-ne les noves oportunitats que els ofereixen. Al contrari, aquests treballs han mostrat com els nens i joves són un col·lectiu divers i heterogeni pel que fa a la seva alfabetització digital, que està adquirint i desenvolupant les seves habilitats digitals bàsiques en funció de les diferents oportunitats que els ofereix, especialment fora de l'escola, la incorporació d'internet als diversos contextos de la seva activitat quotidiana. En aquest sentit, en una societat progressivament organitzada al voltant de xarxes informacionals, seria convenient reconsiderar el paper que les escoles haurien de jugar per compensar aquestes diferències en les oportunitats dels estudiants i, d'aquesta manera, facilitar la seva inclusió digital –actual i futura–, no només oferint-los programes de formació bàsica en l'ús d'internet, sinó també reflexionant sobre les condicions materials d'accés que es proporcionen i el tipus d'ús d'internet que es promou en la seva activitat quotidiana a les escoles, dins i fora de les aules.



## CAPÍTOL 13

# CONCLUSIONS

---

La breu història del concepte de capital social, d'acord amb el cànon establert a finals dels anys noranta (Woolcock, 1998; Woolcock i Narayan, 2000; Putnam, 2000), es remunta fins a principis del segle XX per documentar el seu primer ús en el context de l'educació escolar. Tal i com hem pogut veure anteriorment, va ser Lyda J. Hanifan, un inspector d'escoles rurals dels Estats Units, qui va utilitzar per primer cop aquesta expressió al 1916. En un article titulat *The rural school community center*, Hanifan va proposar aquest concepte per referir-se, en un sentit metafòric, al valor de les relacions socials en la vida quotidiana de les persones per aconseguir els seus objectius i, a la vegada, contribuir al desenvolupament i el benestar de la comunitat en el seu conjunt. D'aquesta manera, deia Hanifan:

En l'ús de l'expressió *capital social* no faig cap referència a l'accepció habitual del terme *capital*, excepte en un sentit figurat. No em refereixo a un bé immoble, o a una propietat personal o als diners en efectiu, sinó a tot el que fa que aquests bens tangibles siguin importants per a la vida quotidiana de les persones, específicament, la bona voluntat, la companyonia, l'empatia mútua i les relacions socials entre un grup d'individus i famílies que constitueixen una unitat social, la comunitat rural, el centre lògic de la qual és l'escola. Tant en el desenvolupament comunitari com en l'organització i l'expansió de l'activitat econòmica ha d'haver-hi una acumulació de capital abans de poder dur a terme qualsevol acció constructiva. (Hanifan, 1916, p. 130)

Reformador pràctic, convençut que el desenvolupament de les relacions socials permet a les persones organitzar la seva activitat de manera conjunta per aconseguir objectius o fites que, de manera individual, difícilment podrien assolir, aquest primer ús del concepte de capital social que va fer Hanifan reflecteix la seva intenció d'explicar, amb un llenguatge fàcilment comprensible, la importància dels as-

pectes socials i comunitaris per a l'èxit de les escoles i de les comunitats a les quals serveixen. En aquest sentit, prosseguia:

L'individu està indefens socialment, si es deixa sol. [...] Si pot entrar en contacte amb el seu veí, i ells amb altres veïns, hi haurà una acumulació de capital social, que pot satisfer immediatament les seves necessitats socials i que pot conduir a una potencialitat social suficient que permeti una millora substancial de les condicions de vida de la comunitat. La comunitat en el seu conjunt es beneficiarà de la cooperació de totes les seves parts, mentre que l'individu trobarà en les seves associacions els avantatges de l'ajuda, l'empatia, i la companyonia dels seus veïns. [...] Quan els membres d'una comunitat es coneixen i han desenvolupat l'hàbit de trobar-se pel lleure, la relació social i el gaudi personal, és a dir, quan hi ha hagut una acumulació suficient de capital social, un lideratge hàbil pot dirigir aquest capital social cap a la millora general del benestar de la comunitat. (Hanifan, 1916, p. 130-131)

Aquesta reflexió no és únicament interessant per tractar-se del primer ús documentat d'aquest concepte, sinó perquè Hanifan va proposar la metàfora del capital social com una potent imatge per obrir un debat constructiu sobre la contribució que les escoles podrien fer al desenvolupament de les comunitats a les quals serveixen i, a continuació, exposar un cas d'èxit portat a terme, durant un any, a quinze escoles d'un districte rural de Virgínia de l'Oest. Articulada com un projecte d'intervenció dirigit a la creació de capital social, aquesta experiència va ser el resultat de l'aplicació d'un programa basat en les diferents accions que ell mateix havia suggerit anteriorment en el seu llibre *A hand book containing suggestions and programs for community social meetings at rural school houses* (Hanifan, 1913). Entre d'altres, aquest programa contemplava el desenvolupament d'una enquesta adreçada a les famílies per conèixer les seves condicions de vida i determinar quants nens i per quines raons no anaven a escola, la realització de reunions regulars obertes a tota la comunitat per tractar qüestions relatives al finançament de les escoles o l'increment de l'assistència dels nens, l'oferta d'un programa de formació bàsica durant els vespres per promoure l'alfabetització dels adults, la recollida de fons per dotar de llibres les biblioteques escolars, i l'organització de fires agrícoles i competicions esportives locals com a oportunitats per a la trobada i l'intercanvi dels diferents membres de la comunitat.

Aquests dos treballs van tornar a ser publicats, amb petites modificacions, com a capítols de la seva darrera i més coneguda obra titulada *The community center* (Hanifan, 1920). En aquest llibre, Hanifan va elaborar la seva idea de l'escola com a centre comunitari, és a dir, com a instrument per a la creació del capital social necessari que permeti canalitzar els interessos i els esforços individuals per facilitar l'acció conjunta en benefici de cadascun dels membres de la comunitat i de la comunitat en el seu conjunt. D'aquesta manera, la metàfora del capital social li va servir per tractar de respondre, de manera pràctica, a la preocupació creixent per

les conseqüències d'un escàs desenvolupament del teixit comunitari de l'Amèrica del Nord rural, cada cop més pobre en aquella època. Una preocupació que, a principis del segle XX, havia donat lloc al naixement i la consolidació del moviment del centre social (Reese, 2002), un moviment que va posar l'educació i, particularment, les escoles en el centre de la vida pública, i del qual Hanifan va ser un dels membres més implicats en aquell temps. És en el marc d'aquest moviment, tant des del punt de vista del debat acadèmic, com de la intervenció professional en la pràctica, que Hanifan va trobar el context idoni per introduir el concepte de capital social com a expressió de l'interès per una escola oberta al seu entorn i compromesa amb la comunitat a la qual serveix.

Aquest no és, però, l'únic indicatiu de què disposem sobre l'estreta relació que hi ha entre el concepte de capital i l'educació escolar des dels seus orígens. Tal i com ha assenyalat Farr (2004, 2007 i 2014) en la seva excel·lent anàlisi històrica, és possible que Hanifan adoptés aquest terme inspirat pels treballs de John Dewey, un autor encara més conegut i influent en la seva època. Així, tot i no fer-ho amb el mateix grau de desenvolupament, és en la seva obra *The elementary school record* (Dewey, 1900) on podríem trobar un ús datat amb anterioritat. En aquest llibre, editat com a compendi de diferents textos independents que recullen alguns dels principis i pràctiques més importants de la seva pedagogia, Dewey va introduir el concepte de capital social per criticar l'ensenyament de les habilitats bàsiques per llegir, escriure i fer càlculs que es fa a les escoles com una tasca rutinària, mecànica i desconnectada de l'experiència significativa dels estudiants en la seva activitat quotidiana. En aquest sentit, suggeria:

Aquestes matèries són socials en un doble sentit. Representen les eines que la societat ha desenvolupat en el passat com a instruments de les seves ocupacions intel·lectuals. Representen les claus que permetran al nen accedir a la riquesa del capital social que es troba més enllà dels límits de la seva experiència individual limitada. Si bé aquests dos punts de vista han de donar sempre a aquestes destreses un lloc important en l'educació, també fan necessari que es compleixin certes condicions en la seva introducció i el seu ús. En una aplicació indiscriminada i directa d'aquests estudis no es tenen en compte aquestes condicions. La qüestió principal en l'actualitat en relació a les tres R és el reconeixement d'aquestes condicions i l'adaptació del treball a elles. (Dewey, 1900, p. 230)

D'aquesta manera, Dewey va utilitzar per primer cop aquest terme per expressar una idea central de la seva contribució al debat sobre l'educació com una pràctica eminentment social. D'una banda, rebutjant la concepció establerta per allò que va anomenar la vella psicologia, Dewey va posar en dubte la noció sobre els processos psicològics com una qüestió estrictament individual, capaç de desenvolupar-se i operar al marge de l'entorn social en què emergeix i adquireix el seu sentit. De l'altra, criticant la incorporació d'aquesta noció a les pràctiques educatives es-

tablertes a les escoles, es va oposar a la idea que el desenvolupament dels estudiants que persegueix l'educació sigui el resultat d'una exposició individual als coneixements que, de manera abstracta i independent de la seva experiència significativa en l'activitat quotidiana, conformarien les matèries amb què habitualment s'estructura el currículum escolar. Al contrari, sent l'individu un producte social, l'objectiu de l'educació, i per tant de les escoles, no hauria de ser cap altre que proporcionar als estudiants els coneixements i les habilitats bàsiques que els permetin desenvolupar les seves relacions socials i, de manera més general, participar de forma activa en la vida de la seva societat. Uns anys més tard, Dewey va tornar a publicar aquest text en l'edició revisada del seu llibre *The school and society* (Dewey, 1915) i, tal com ha suggerit Farr (2004), és probable que Hanifan estigués familiaritzat amb la seva obra i adoptés el terme "capital social" després de llegir algun d'aquests dos treballs. Aquest fet, encara que trivial si únicament ens interessés el debat entre els científics socials sobre el crèdit del seu primer ús, contribueix a refermar els orígens del capital social en el context de l'educació escolar i, de manera particular, en el pragmatisme de Dewey com a corrent de renovació pedagògica.

Eminent pensador, filòsof, pedagog i sociòleg, Dewey és ben conegut per ser un dels autors més importants de l'educació progressista nord-americana (Bowen, 1981), del qual són deutors intel·lectuals bona part dels moviments educatius que, a principis del segle XX, es van interessar per les relacions de les escoles amb les comunitats a les quals serveixen. Entre ells, destaquen principalment el moviment de l'educació cívica comunitària (Dunn, 1907) o el moviment del centre social (Ward, 1913), on Hanifan va desenvolupar bona part de la seva activitat acadèmica i professional. Ferm defensor de l'adopció d'una perspectiva ampla per abordar el paper de l'educació i, particularment, de les escoles en la societat, Dewey va proposar la seva transformació en centres socials integrats en les seves comunitats, fins i tot abans que es constituís formalment aquest moviment. En aquest sentit, Dewey (1902) va estendre la seva reflexió sobre el caràcter social de l'educació per suggerir un replantejament profund de la funció de l'escola com a instrument per a la preparació dels estudiants per a la ciutadania. Definint-la en un sentit ample, l'educació per a la ciutadania no consistiria únicament en la promoció de l'adquisició de coneixements i de les habilitats bàsiques per part dels estudiants, sinó que inclouria també el desenvolupament de "les relacions de tota mena que tenen a veure amb la pertinença a una comunitat" (p. 76). Per complir amb aquesta funció, deia Dewey, les escoles haurien d'assumir que la seva tasca va més enllà de la provisió d'instrucció als estudiants i que, per tant, haurien de ser capaces d'obrir la seva activitat al seu entorn per convertir-se en centres socials, és a dir, en espais per a la trobada i l'intercanvi al servei de la seva comunitat.

Tot i que òbviament no esgoten la complexitat de les aportacions de Dewey, tant la concepció sobre l'educació com una pràctica eminentment social, orientada a la promoció de la participació activa dels estudiants en la vida de la seva societat, com la consideració de l'escola com una institució social que no pot desenvolupar

la seva funció si no ho fa integrada en la comunitat a la qual serveix, són dues contribucions importants que posen de relleu la conveniència d'adoptar una aproximació sociològica per abordar l'educació escolar en un sentit ample. Esbossada en la seva influent declaració de principis titulada *My pedagogic creed* (Dewey, 1897) i desenvolupada a partir de la seva experiència pràctica acumulada al llarg dels anys a les escoles en treballs com *The school and society* (Dewey, 1899), *Schools of to-morrow* (Dewey i Dewey, 1915), *Democracy and education* (Dewey, 1916) o *Experience and education* (Dewey, 1938), entre d'altres, aquesta aproximació va contribuir al qüestionament de la visió comunament construïda sobre l'educació escolar com un procés centrat principalment en l'aprenentatge, el desenvolupament i el progrés individual dels estudiants. En aquest sentit, almenys pel que fa a la investigació portada a terme en aquesta tesi, l'aproximació sociològica desenvolupada per Dewey al llarg de la seva obra subratlla la importància dels aspectes socials i comunitaris vinculats a l'educació en dos sentits complementaris.

D'una banda, situa l'educació, i particularment l'escola, com un component essencial de la societat per intervenir sobre si mateixa i promoure la seva pròpia evolució (Dewey, 1899). Més enllà de la visió dominant sobre l'activitat escolar com un assumpte individual, centrat en el progrés particular de l'estudiant, en el seu desenvolupament físic normal i en el seu avenç en l'adquisició dels coneixements i les habilitats bàsiques, Dewey posa en relació totes aquestes qüestions amb l'interès que té la comunitat, en el seu conjunt, en la formació i el desenvolupament de totes les potencialitats de cadascun dels seus nous membres. En aquest sentit, més que tractar-se d'un assumpte que concerneix únicament al professor i a l'estudiant, o al professor i a la família de l'estudiant, l'educació escolar hauria de ser entesa necessàriament com l'exercici de la responsabilitat que la societat té en fer-se a ella mateixa, posant a disposició dels estudiants tot allò que ha aconseguit amb el seu progrés per enfrontar-se amb èxit als seus nous reptes. És per això que, d'acord amb aquesta perspectiva més ampla, qualsevol intent de transformació de l'activitat que es produeix a les escoles com a institucions socials no hauria de quedar en mans dels interessos i els objectius particulars dels professors, sinó que hauria de ser conseqüència d'una reflexió profunda sobre els canvis que operen en el conjunt de la societat i, per tant, sobre la manera com s'haurien d'adaptar les pràctiques educatives a les noves necessitats que se'n deriven. Amb aquest propòsit, com veurem a continuació, suggereix la imatge de l'escola com una *comunitat en miniatura* o una *societat embrionària*, un lloc on l'aprenentatge dels estudiants es produeix a través de la seva experiència social directa i no, o almenys no únicament, a partir de les lliçons rebudes durant les seves classes. Tal i com Dewey (1899) ho expressava: "quan l'escola introdueix i formi a cada infant de la societat en la pertinença dins d'una petita comunitat com aquesta, saturant-lo de l'esperit de servei, i proporcionant-li els instruments per a una autonomia efectiva, tindrem la més important i millor garantia d'una societat més ampla que sigui valuosa, amable i harmoniosa" (p. 44).

D'altra banda, vehiculant la funció social de l'educació a través de l'escola com a institució social, centra la seva atenció en la manera com aquesta s'organitza com a entorn social de desenvolupament (Dewey, 1916). En tant que l'educació no seria una acció directa sobre els nous membres de la comunitat sinó, més aviat, el resultat d'una modificació intencionada sobre el context en què actuen, pensen i se senten, Dewey entén l'escola com un tipus particular d'activitat social que hauria de complir amb tres característiques bàsiques relacionades. En primer lloc, donada la complexitat del món social dels adults, l'escola hauria de proporcionar als estudiants un entorn social simplificat, articulat a partir de la selecció i la presentació gradual dels trets característics de la seva societat. En segon lloc, tractant-se d'un entorn social simplificat en què els estudiants desenvolupen la seva experiència, l'escola hauria d'ometre tot allò que no és desitjable de la societat per centrar-se, únicament, en allò que pot contribuir a fer-la millor en el futur. En tercer lloc, orientada a la millora i el progrés de la societat en el seu conjunt, l'escola hauria de garantir la igualtat d'oportunitats amb independència de la classe o grup social a què pertanyen els estudiants amb l'objectiu de proporcionar-los un context més ampli i equilibrat que, per sobre d'aquestes limitacions, els permeti desenvolupar totes les seves potencialitats. D'aquesta manera, l'escola es trobaria en condicions de convertir-se en l'entorn social de desenvolupament adequat per estimular una determinada manera d'actuar que, d'acord amb l'ideal de democràcia, permeti posar en pràctica la seva concepció social sobre l'educació i fer participar tots els seus membres en una activitat compartida com aquesta. En aquest sentit, Dewey (1916) suggeria que “malgrat que els llibres i la conversa poden fer molt [...] les escoles necessiten, per a la seva plena eficàcia, més oportunitats per al desenvolupament d'activitats conjuntes en què prenguin part els instruïts, de manera que puguin adquirir un sentit social de les seves pròpies facultats i dels materials i les eines utilitzades” (p. 48).

Si bé és cert que, en la seva obra, Dewey utilitza el terme “democràcia” per referir-se a la millor forma possible d'organització de la societat, i per tant de les escoles, per poder desenvolupar i assolir les seves característiques ideals, no és menys cert que ho fa perquè suposa una forma de vida basada en la col·laboració i orientada al bé comú. En aquest sentit, més que un tipus particular de govern, la democràcia seria fonamentalment una forma de vida en associació, una experiència compartida en què els individus que tenen objectius o interessos comuns coordinen les seves accions. “La societat –deia Dewey (1920)– significa associació; significa aplegar-se al voltant de les relacions socials i l'acció conjunta per a la millora de qualsevol tipus d'experiència que resulta amplificada i ratificada pel fet de ser compartida” (p. 205). Aquestes associacions, que ocupen i es desenvolupen en els diversos contextos d'activitat quotidiana com ara les escoles, els barris o els llocs de treball, serien les que conformarien la democràcia en la pràctica, és a dir, la societat en si mateixa com a forma de vida en comunitat a partir de les diferents xarxes socials que entrellacen als individus entre si. Aquesta noció de democràcia resulta molt propera a la manera amb què Hanifan (1916) va utilitzar per primer cop el



concepte de capital social i, de fet, resulta difícil distingir-la de la perspectiva comunitària desenvolupada en aquesta investigació. És a dir, una experiència compartida que, en el cas de l'educació escolar, facilitaria la col·laboració, la participació i la coresponsabilització dels diferents actors implicats en la consecució dels objectius educatius i que, en definitiva, faria que qualitats personals com la intel·ligència, la destresa o el coneixement deixin de ser considerades estrictament individuals per esdevenir productes necessàriament socials. Desenvolupades en l'acció a través de l'experiència directa dels estudiants en una activitat compartida, aquestes qualitats tindrien el seu origen en la interacció social que es produeix en un grup social com estructura bàsica i necessària per esdevenir éssers humans. Un procés de desenvolupament dels estudiants que, més que l'adquisició de coneixements i de les habilitats bàsiques de manera abstracta i independent de la seva experiència significativa en l'activitat quotidiana, tindria com a objectiu últim el desenvolupament de totes les seves potencialitats com a nous membres de la societat, no només en el seu benefici personal sinó, també, en el de la societat en el seu conjunt.

Tot i que les aportacions de Dewey al debat sobre l'educació han contribuït, fonamentalment, al desenvolupament d'una aproximació sociològica per abordar l'educació escolar en un sentit ample, no podem obviar que la seva filosofia impregna tots els aspectes relacionats amb l'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les escoles. Tal i com hem pogut veure, Dewey no només obre un debat sobre la contribució que les escoles poden fer al desenvolupament de les comunitats a les quals serveixen sinó que, tenint en compte el sentit contrari d'aquesta relació, proposa també una reflexió igualment interessant sobre la forma en què les escoles poden adoptar les característiques ideals de la societat per millorar-la. Prenent com a referència la idea de la societat com a forma de vida en comunitat, atorga un paper decisiu al professorat com un agent clau responsable del desenvolupament de les relacions socials que s'estableixen en les dinàmiques de treball que es produeixen a les aules. En aquest sentit, els professors tindrien com a missió la promoció d'un entorn social de desenvolupament adequat, una forma genuïna d'activitat comunitària desenvolupada al voltant d'un propòsit comú no sempre present en l'educació escolar, en què l'associació i l'intercanvi substituirien la competència i la supervisió com a formes d'organització de l'activitat quotidiana dels estudiants durant les seves classes. Tal i com Dewey ho exposava:

No hi ha cap motivació social en la simple adquisició d'aprenentatges, no hi ha cap guany social evident en tenir èxit en aquest assumpte. De fet, pràcticament l'única mesura de l'èxit és competitiva, en el mal sentit de la paraula –una comparació dels resultats del recitat de memòria o de l'examen per veure quin nen ha superat a la resta en emmagatzemar, en acumular, la màxima informació possible. Tan estesa es troba aquesta atmosfera dominant que el fet que un nen ajudi a un altre en els seus treballs s'ha convertit en un crim escolar. Quan

el treball a l'escola consisteix únicament en memoritzar les lliçons, l'ajuda mútua, en comptes de ser la forma més natural de cooperació i associació, esdevé un esforç clandestí per alliberar al veí de les seves obligacions. On hi ha un treball actiu tot això es transforma. Ajudar als altres, en comptes de ser una forma de caritat que empobreix el receptor, és simplement un suport per alliberar les potencialitats i promoure l'impuls de qui és ajudat. Un esperit de lliure comunicació, d'intercanvi d'idees, suggeriments, resultats, èxits i fracassos en experiències prèvies, que es converteix en el to dominant. És la comparació dels individus, no en relació a la quantitat d'informació que han absorbit, sinó en referència a la qualitat del treball que han portat a terme –l'estàndard genuí de valor comunitari. D'una manera informal, però sempre generalitzada, la vida escolar s'organitza de manera social. (Dewey, 1915, p. 13-14)

Aquest ha estat l'esperit que, durant aquest anys, ha acompanyat la investigació portada a terme en aquesta tesi. En la confluència de la investigació portada a terme, d'una banda, sobre els aspectes socials i comunitaris implicats en l'educació escolar i, de l'altra, sobre els aspectes socials i culturals relacionats amb la incorporació d'internet als diversos àmbits de l'activitat quotidiana, aquesta investigació s'ha proposat estudiar el paper d'internet en les eventuais transformacions en l'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les escoles de Catalunya per adaptar-se als reptes de la societat en la qual s'insereixen. En aquest sentit, ha desenvolupat una perspectiva basada en la teoria del capital social i en l'enfocament de la desigualtat digital per estudiar la incorporació d'internet com a instrument per al desenvolupament comunitari a l'activitat quotidiana dels estudiants, els professors i els directors a les aules i escoles del sistema educatiu de Catalunya. I ho ha fet, tal i com hem pogut mostrar, tenint en compte les noves oportunitats que internet pot oferir per al desenvolupament de les relacions que s'estableixen en les dinàmiques de treball que es produeixen a les aules, en l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles, i en l'obertura d'aquests dos contextos al seu entorn.

En aquest sentit, l'examen de les pràctiques comunitàries, mediades i no mediades per l'ús de la tecnologia, que porten a terme els estudiants, els professors i els directors del sistema educatiu de Catalunya en la seva activitat quotidiana a les aules i escoles ha mostrat, a grans trets, un sistema poc connectat. D'una banda, tenint en compte les pràctiques comunitàries no mediades per la tecnologia com a context en què es produeix la incorporació d'internet, aquesta investigació ha mostrat com, malgrat existir un cert interès per aquestes qüestions en relació a l'activitat quotidiana de les aules, resulta difícil concloure que el treball en equip entre els estudiants, la participació en projectes educatius compartits amb altres escoles o l'obertura de l'aula al seu entorn siguin les pràctiques més esteses. En un sentit similar, aquesta investigació ha mostrat també com, malgrat existir una certa cultura de col·laboració entre els professors, resulta difícil observar formes de participació en les decisions que afecten l'organització i el funcionament de l'escola que

vagin més enllà de les expectatives tradicionals sobre el paper que haurien de jugar els diferents col·lectius implicats.

D'altra banda, l'estudi de la incorporació d'internet per al desenvolupament comunitari als diferents àmbits de l'activitat quotidiana dels estudiants, els professors i els directors del sistema educatiu de Catalunya no ha mostrat una situació molt diferent. Tenint en compte les pràctiques mediades per la tecnologia que es produeixen a les aules, aquesta investigació ha mostrat com l'incipient desenvolupament de les polítiques TIC dels centres ha contribuït, en el millor dels casos, a una modesta presència d'internet com a instrument per a la promoció del treball en equip entre els estudiants, la participació en projectes educatius compartits amb altres escoles o l'obertura de l'aula al seu entorn. En un sentit similar, aquesta investigació ha mostrat també com, malgrat les expectatives dipositades en el procés d'incorporació d'internet a l'activitat quotidiana escolar, és difícil concloure que el seu ús com a instrument per a la promoció del treball en equip entre els professors, la participació en les decisions que afecten l'organització i el funcionament de l'escola o l'obertura de l'escola al seu entorn siguin les pràctiques més esteses.

No sembla que, en termes generals, els estudiants, els professors i els directors del sistema educatiu de Catalunya estiguin incorporant internet com a instrument per al desenvolupament comunitari a la seva activitat quotidiana a les aules i escoles. En aquest sentit, l'estudi de les polítiques de centre, les percepcions i les pràctiques desenvolupades ha mostrat com, més enllà del potencial de les TIC, i particularment d'internet, al servei de l'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les aules i escoles, la seva incorporació al sistema educatiu de Catalunya no s'ha traduït en un increment substancial de les oportunitats per a la col·laboració, la participació i la coresponsabilització dels diferents actors implicats en la consecució dels objectius educatius. Tractant d'aprofundir en aquesta qüestió, l'anàlisi de la relació entre les pràctiques comunitàries, mediades i no mediades per l'ús de la tecnologia, ha mostrat que la incorporació d'internet per al desenvolupament comunitari a l'activitat quotidiana del professorat de Catalunya, més que una revolució, suposa un complement o una extensió de les seves pràctiques docents i professionals, més enllà de les seves hores de classe, no mediades per la tecnologia.

En aquest sentit, aquesta investigació ha mostrat com les pràctiques no mediades per la tecnologia i l'alfabetització digital del professorat expliquen la major part de les diferències observades en l'ús d'internet per al desenvolupament comunitari que tenen a veure amb les seves característiques sociodemogràfiques i amb les característiques de les escoles on treballen. De fet, controlades aquestes diferències, aquesta investigació ha mostrat com aquests dos efectes independents, estadísticament significatius i comparables en la seva magnitud, són també els més importants en l'anàlisi multivariant. A més a més, l'estudi de la seva interacció mostra un efecte conjunt estadísticament significatiu que suggereix que la relació entre les pràctiques comunitàries, mediades i no mediades per l'ús de la tecnologia, decreix

a mesura que augmenta el nivell d'alfabetització digital del professorat. Aquest efecte conjunt pot ser també interpretat tenint en compte el costat oposat de la interacció, de manera que el desenvolupament de les pràctiques comunitàries no mediades per la tecnologia o l'assoliment de nivells més alts d'alfabetització digital s'associen amb un increment en l'ús d'internet per al desenvolupament comunitari en l'activitat docent i professional del professorat. En canvi, aquestes associacions no s'observen en el cas particular de l'ús, més freqüent, que ja fan els professors que tenen el nivell d'alfabetització digital més alt o el nivell més alt de desenvolupament de les seves pràctiques comunitàries no mediades per la tecnologia, respectivament.

En un sentit similar, l'estudi de la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana del professorat del sistema educatiu espanyol no ha mostrat una situació molt diferent pel que fa a la relació entre les pràctiques comunitàries, mediades i no mediades per l'ús de la tecnologia. Tenint en compte de manera particular l'ús d'internet que fan els professors en el desenvolupament de la seva activitat professional, més enllà de les seves hores de classe, aquesta investigació ha mostrat també com el desenvolupament organitzacional escolar, l'alfabetització digital del professorat, la formació que han rebut en l'ús educatiu de les TIC i la freqüència amb què utilitzen internet fora de les hores de classe, dins i fora de l'escola, expliquen la major part de les diferències observades que tenen a veure amb les seves característiques sociodemogràfiques i amb les característiques de les escoles on treballen. Una vegada controlades aquestes diferències, aquesta investigació ha mostrat com tots aquests efectes independents són estadísticament significatius en l'anàlisi multivariant i revelen, a més a més, un patró interessant quan comparem la seva magnitud en funció del tipus d'ús professional. En aquest sentit, tot i que l'assoliment de nivells d'alfabetització digital més alts és un efecte important en relació a l'ús que fa el professorat per a la gestió de les seves relacions de col·laboració, ho són encara més el desenvolupament organitzacional i l'ús freqüent d'internet fora de les hores de classe, dins però no fora de l'escola.

La incorporació d'internet per al desenvolupament comunitari a l'activitat quotidiana del professorat de Catalunya no sembla que respongui a una revolució en les pràctiques comunitàries sinó que, més aviat, seria un complement o una extensió de les seves pràctiques docents i professionals no mediades per l'ús de la tecnologia. En aquest sentit, aquesta investigació ha mostrat que els professors que tenen pràctiques comunitàries no mediades per la tecnologia més desenvolupades són els que utilitzen més internet per al desenvolupament comunitari a les aules i escoles. De la mateixa manera, tenint en compte de forma complementària la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana del professorat d'Espanya, els professors que exerceixen la seva activitat professional en escoles amb nivells de desenvolupament organitzacional més alts són també els que utilitzen més internet en la seva activitat professional, més enllà de les seves hores de classe, particularment per a la gestió de les seves relacions de col·laboració.

Finalment, l'estudi de la relació entre les escoles i la comunitat a la qual serveixen, en un sentit més ampli, ha mostrat que les oportunitats que les escoles del sistema educatiu de Catalunya són capaces de proporcionar als estudiants juguen un paper secundari en l'adquisició i el desenvolupament en la pràctica de les habilitats digitals bàsiques que faciliten la seva inclusió digital –actual i futura– en la nostra societat. En aquest sentit, aquesta investigació ha mostrat com els nens i els joves són un col·lectiu divers i heterogeni pel que fa a la seva alfabetització digital que, fonamentalment, està adquirint i desenvolupant les seves habilitats digitals bàsiques en contextos d'activitat quotidiana diferents dels que els proporcionen les seves escoles. De fet, controlant les diferències que tenen a veure amb les seves característiques sociodemogràfiques i amb les característiques de les escoles on estudien, aquesta investigació ha mostrat la importància del lloc d'aprenentatge preferent i, especialment, de l'ús que fan d'internet en els diversos contextos de la seva activitat quotidiana a l'hora d'explicar les diferències en l'adquisició i el desenvolupament de les seves habilitats digitals bàsiques. Aquests efectes, independents i estadísticament significatius en l'anàlisi multivariant, mostren com els estudiants que han après a utilitzar internet fora de l'escola, és a dir, que n'han après a casa seva, en una acadèmia privada, amb els seus amics o de manera autodidacta, i els que utilitzen internet amb més freqüència fora de l'escola, sigui a casa seva, a casa d'amics o familiars, a una biblioteca o a un cibercafè, són els que assoleixen nivells d'alfabetització digital més alts.

Les escoles del sistema educatiu de Catalunya semblen jugar un paper secundari en l'adquisició i el desenvolupament en la pràctica de les habilitats digitals bàsiques que faciliten la inclusió digital dels estudiants en la nostra societat. En aquest sentit, aquesta investigació ha mostrat que la formació en l'ús d'internet que proporcionen les escoles i les oportunitats que la incorporació d'internet als diversos contextos de la seva activitat quotidiana ofereixen als estudiants per adquirir i posar en pràctica les seves habilitats digitals bàsiques són importants, però encara ho és més tot el que succeeix fora de les escoles.

Tal i com hem pogut veure en la investigació desenvolupada en aquesta tesi, les escoles encara tindrien alguns reptes importants en relació a la incorporació d'internet per al desenvolupament comunitari. En aquest sentit, més enllà del seu interès com a instruments per facilitar l'accés a la informació i l'adquisició de coneixements en els processos d'ensenyament i aprenentatge, la consideració de la important contribució que aquestes tecnologies poden fer al servei de l'organització de l'activitat quotidiana i el funcionament de les aules i les escoles ha permès desenvolupar un debat sobre l'aparició d'una nova escola capaç de respondre als reptes de la societat en la qual s'insereix. Adoptant un enfocament holístic sobre el procés d'incorporació de les TIC als diferents àmbits de l'activitat quotidiana escolar, nocions com les de *l'escola competent en TIC*, *l'escola digitalitzada*, *l'escola digital*, *la comunitat escolar en xarxa* o les *xarxes electròniques d'escoles* han servit per contribuir a aquest debat posant de manifest el creixent interès pels aspectes socials i comunitaris implicats en l'educació escolar. Tot i que aquestes imatges re-

sulten molt suggeridores, és difícil afirmar que representin una realitat a les nostres escoles. Al contrari, tenint en compte la contribució que aquest treball ha tractat de fer a la investigació desenvolupada en aquest àmbit, aquestes imatges servien més aviat com una oportunitat per reflexionar al voltant d'un projecte de canvi més profund en què les qüestions estrictament tecnològiques no ocuparien el centre de l'atenció.

En aquest sentit, més que una "solució tecnològica" per resoldre els problemes i les dificultats que les escoles haurien d'enfrontar, la incorporació d'internet a l'activitat quotidiana dels estudiants, els professors i els directores a les aules i escoles serviria per plantejar algunes qüestions de fons importants com ara el valor de la col·laboració, la participació i la coresponsabilització dels diferents actors implicats en la consecució dels objectius de l'educació escolar. En una societat progressivament organitzada al voltant de xarxes informacionals, aquesta reflexió hauria de permetre treure profit de les noves oportunitats que internet pot oferir per al desenvolupament de les relacions que s'estableixen en les dinàmiques de treball que es produeixen a les aules, en l'organització de l'activitat i el funcionament de les escoles, i en l'obertura d'aquests dos contextos al seu entorn. Només així, reconeixent la importància dels aspectes socials i comunitaris per a una educació de qualitat, serem capaços de superar les promeses de canvi que sovint envolten la tecnologia i, més enllà de la renovació estrictament tecnològica que sembla empènyer l'escola cap a una gran transformació que no s'acaba de materialitzar, promoure la seva incorporació a l'activitat quotidiana escolar com un instrument per complementar o estendre les pràctiques comunitàries no mediades per l'ús de la tecnologia. D'aquesta manera, tal i com suggeria Dewey, podrem encarar el repte que suposa fer de les nostres escoles els entorns socials de desenvolupament adequats que, en darrer terme, els permeti millorar no només en benefici dels nostres estudiants sinó, sobretot, en el de la nostra societat en el seu conjunt.

## EPÍLEG

---

El lector interessat en l'obra de John Dewey, i particularment en el seu magnífic llibre *The school and society* (1899), recordarà un excel·lent passatge en què descriu, de manera molt suggeridora, les dificultats que va haver d'enfrontar en el moment de posar en marxa la seva *Escola Laboratori* (Knoll, 2014). Amb el suport de la Universitat de Chicago, Dewey va voler portar a la pràctica les seves idees sobre l'educació escolar fundant la que, anys més tard, es va convertir en una de les escoles pioneres de referència per a l'educació progressista nord-americana. Entre els preparatius necessaris, poc abans de començar el primer curs, va haver d'equipar l'escola amb els mobles que li permetessin construir l'entorn adequat per organitzar l'activitat quotidiana del primer grup de dotze estudiants durant les seves classes. Dewey ho relatava així:

Fa uns anys vaig visitar les botigues de subministraments per a les escoles de la ciutat, tractant de trobar pupitres i cadires que fossin adequades des de tots els punts de vista –artístic, higiènic, i educatiu– a les necessitats dels nens. Teníem moltes dificultats per trobar el que buscàvem, i finalment un venedor, més intel·ligent que la resta, va fer la següent observació: “Em temo que no tenim el que busca. Vostè vol alguna cosa que permeti als nens treballar; tots aquests mobles són per escoltar”. (Dewey, 1899, p. 47-48)

Aquest passatge, que podria quedar simplement com una anècdota, serveix a Dewey per il·lustrar de manera pràctica i molt entenedora el contrast existent entre la seva concepció sobre l'educació i les expectatives dominants sobre les escoles de la societat nord-americana de finals del segle XIX. En aquest sentit, prosseguia:

Això explica la història de l'educació tradicional. Així com un biòleg pot agafar un o dos ossos i reconstruir tot l'animal, si imaginem un aula convencional, amb les seves fileres de pupitres lletjos ordenats de manera geomètrica, amuntegats de manera que hi hagi el menor espai possible per moure's, pupitres gairebé tots de la mateixa mida, amb l'espai just per posar-hi llibres, llapis i paper, i afegim una taula, algunes cadires, unes simples parets, i possiblement algunes imatges, podem reconstruir l'única activitat educativa que molt probablement pot produir-se en un lloc com aquest. (Dewey, 1899, p. 48)

Aquesta descripció, que probablement resultarà familiar al lector per la seva experiència personal, expressa de manera molt gràfica la preocupació de Dewey per la relació que hi ha entre la visió dominant sobre l'educació escolar com un procés centrat principalment en l'aprenentatge, el desenvolupament i el progrés individual dels estudiants i la manera en què, fins i tot encara a dia d'avui, s'organitza la seva activitat quotidiana a les escoles per aconseguir aquest objectiu. Lluny de la seva imatge de l'escola com una *comunitat en miniatura* o una *societat embrionària*, quan l'objectiu principal de l'educació escolar és promoure l'adquisició de coneixements i de les habilitats bàsiques de manera abstracta i independent de l'experiència significativa dels estudiants en la seva activitat quotidiana, les escoles difícilment es poden constituir en els entorns socials de desenvolupament adequats que havia imaginat i, en canvi, es converteixen en espais organitzats expressament per "escoltar". El mateix Dewey clou aquest passatge de la següent manera:

Tot està preparat "per escoltar" –únicament per estudiar les lliçons tretes d'un llibre que és només una altra manera d'escoltar; això posa de relleu la dependència d'una ment en vers una altra. L'actitud d'escoltar vol dir, en termes comparatius, passivitat, absorció; que hi ha uns materials determinats ja preparats que estan allà, que han estat disposats pel director, el consell escolar, el professor, i dels quals el nen ha de rebre la quantitat més gran possible en el temps més breu possible. (Dewey, 1899, p. 48)

És cert que hi ha diferents maneres d'escoltar, i en l'obra de Dewey podem trobar una defensa d'aquella que implica una transacció dins d'una conversa, és a dir, una forma constructiva en què la interacció social dels participants permet el desenvolupament d'una visió compartida sobre els mitjans i les finalitats de les seves accions (Waks, 2011). Però aquesta manera de fer-ho representa, contràriament, aquella que en el marc de l'educació tradicional caracteritzaria l'activitat escolar com un assumpte individual, centrat en el progrés particular de l'estudiant com a resultat de la seva exposició als coneixements durant les seves classes. De fet, la imatge de l'escola organitzada per "escoltar" que Dewey presenta en aquest passatge no és, essencialment, molt diferent de la que va dibuixar Jean Marc Côté aquell mateix any, a propòsit de les celebracions de final de segle portades a terme



a Paris, en la il·lustració *À l'École* de la col·lecció *En l'an 2000* (Asimov, 1986, p. 66), amb què s'obria aquesta tesi.

L'any 2000, dèiem al començament d'aquest treball, anar a l'escola hauria canviat poc. Els estudiants serien a l'aula i, en silenci, seuriem de manera ordenada mirant endavant. Els estudiants, però, no escoltarien la lliçó del seu professor, ni estudiarien amb un llibre de text, ni treballarien plegats. El centre de l'activitat escolar, d'acord amb aquesta imatge, consistiria a rebre els continguts educatius necessaris gràcies a la incorporació de les noves tecnologies a l'aprenentatge. Una mena de casc, possiblement amb uns auriculars, permetria que la informació arribés als estudiants directament des de les mans del seu professor. Aquest, gràcies a un enginy disponible a l'aula, processaria els llibres on s'haurien emmagatzemat els coneixements seleccionats fins a convertir-los en una mena de senyal que arribaria fins al casc que portaria cadascun dels estudiants. Així, es produiria l'aprenentatge, de la manera més eficient que probablement es podia imaginar la transmissió dels continguts educatius a finals del segle XIX.

Més enllà de la falta d'encert en la tecnologia que Côté va imaginar en concret, el que dóna valor a aquesta imatge com a incipient reflexió sobre les implicacions educatives de la introducció de les TIC a les escoles és el propòsit –la intenció educativa– per al qual aquesta tecnologia seria incorporada a l'activitat quotidiana de l'escola de l'any 2000. En aquest sentit, vist des de la nostra perspectiva actual, l'enginy que el professor utilitzaria per processar els continguts educatius i convertir-los en impulsos elèctrics serveix com a interessant metàfora del potencial de les TIC per facilitar l'emmagatzematge, l'accés, la transmissió i la manipulació de la informació d'una manera més eficient. Transcorregut un segle des de la publicació original d'aquesta il·lustració, aquest ha estat i continua sent un dels focus principals dels discursos al voltant dels avantatges vinculats a la introducció de les TIC a l'educació escolar i, de fet, es correspon amb les pràctiques més esteses que és possible observar a les escoles d'arreu del món. Tot i que la seva presència en l'activitat quotidiana escolar ha anat augmentant a mesura que s'ha incrementat la inversió en infraestructures, els ordinadors i, particularment, els ordinadors connectats a internet continuen sent utilitzats pels professors, bàsicament, com a suport en la preparació de les seves classes o per facilitar l'accés dels estudiants als continguts curriculars durant les hores de classe.

En aquest sentit, és en la part final del trajecte que proposa la investigació portada a terme en aquesta tesi que aquesta imatge adquireix tot el seu sentit. Confrontada amb les dificultats que Dewey va tenir per trobar el mobiliari més adient per organitzar l'activitat quotidiana dels estudiants de la seva escola, la il·lustració de Côté no només resulta una descripció bastant encertada d'allò que, un segle més tard, ha acabat succeint en relació al paper de la tecnologia en l'educació escolar sinó que, a més a més, ofereix una bona representació dels motius perquè ho ha fet. Lluny de les expectatives deterministes en relació a la capacitat transformadora de la tecnologia, però, aquesta explicació no tindria a veure amb les seves característiques específiques.

La tecnologia no és una força externa i independent que, d'acord amb una lògica interna pròpia, impactaria necessàriament en la societat produint els seus efectes una vegada ha estat inventada, desenvolupada, distribuïda i, finalment, adoptada de forma passiva i utilitzada. Al contrari, seria el resultat d'un procés social complex a través del qual els diferents actors implicats en el seu desenvolupament – però també en el seu ús– negociarien les seves expectatives, les seves interpretacions i els seus significats i, amb les seves eleccions, participarien activament en la innovació tecnològica condicionant no només les característiques específiques dels artefactes sinó també la forma en què aquests, finalment, produeixen els seus efectes quan són incorporats a l'activitat quotidiana. En aquest sentit, ampliant el focus d'atenció des dels artefactes i les seves característiques específiques als significats, els coneixements i les pràctiques que es desenvolupen al seu voltant, és possible establir un paral·lelisme entre l'escola del futur que Côté va dibuixar en la seva il·lustració i l'escola tradicional que Dewey va descriure en el seu passatge.

Quan l'escola està organitzada per “escollar”, és a dir, per promoure l'adquisició de coneixements i de les habilitats bàsiques de manera abstracta i independent de l'experiència significativa dels estudiants en la seva activitat quotidiana, aquest i no cap altre acabarà sent l'objectiu al servei del qual es produirà la incorporació de la tecnologia a les escoles. D'aquesta manera, el que resulta rellevant d'aquestes dues imatges no és tant l'enginy o el mobiliari que representen, sinó les pràctiques que es generen al seu voltant i, al cap i a la fi, com aquestes pràctiques no responen a cap altre motiu que la concepció sobre l'educació que organitza la seva presència en l'activitat quotidiana escolar. No hi ha, per tant, res inevitable en aquestes dues representacions de l'escola i, així com Dewey cercava el mobiliari més adient per construir l'entorn social de desenvolupament adequat que hauria de ser la seva escola, seria convenient plantejar una reflexió de fons sobre la importància dels aspectes socials i comunitaris implicats en l'educació que ens permeti aprofitar les noves oportunitats que les TIC poden oferir, no només com a instruments per facilitar l'accés a la informació i l'adquisició de coneixements en els processos d'ensenyament i aprenentatge, sinó per a la col·laboració, la participació i la coresponsabilització dels diferents actors implicats en la consecució dels objectius de l'educació escolar.

## BIBLIOGRAFIA

---

- Abbate, J. (1999). *Inventing the internet*. Cambridge: The MIT Press.
- Acar, E. (2011). Effects of social capital on academic success: A narrative synthesis. *Educational Research and Reviews*, 6(6), 456–461.
- Akrich, M. (1992). The de-description of technical objects. A W. E. Bijker i J. Law (Eds.), *Shaping technology/building society. Studies in socio-technical change* (pp. 205–224). Cambridge: The MIT Press.
- Akrich, M. (1995). User representations: Practices, methods and sociology. A A. Rip, T. J. Misa i J. Schot (Eds.), *Managing technology in society: The approach of constructive technology assessment* (pp. 167–184). London: Pinter Publishers.
- Akrich, M. i Latour, B. (1992). A summary of a convenient vocabulary for the semiotics of human and nonhuman assemblies. A W. E. Bijker i J. Law (Eds.), *Shaping technology/building society. Studies in socio-technical change* (pp. 259–264). Cambridge: The MIT Press.
- Algan, Y., Cahuc, P. i Shleifer, A. (2013). Teaching practices and social capital. *American Economic Journal: Applied Economics*, 5(3), 189–210.
- Anderson, J. B. (2008). Social capital and student learning: Empirical results from Latin American primary schools. *Economics of Education Review*, 27(4), 439–449.
- Asimov, I. (1986). *Futuredays. A nineteenth-century vision of the year 2000*. New York: Henry Holt and Company.
- Aslanidou, S. i Menexes, G. (2008). Youth and the Internet: Uses and practices in the home. *Computers & Education*, 51(3), 1375–1391.
- Aune, M. (1996). The computer in everyday life. Patterns of domestication of a new technology. A M. Lie i K. H. Sørensen (Eds.), *Making technology our own? Domesticating technology into everyday life* (pp. 91–120). Oslo: Scandinavian University Press.

- Bakardjieva, M. (2005). *Internet society. The internet in everyday life*. London: Sage.
- Barbour, C. i Barbour, N. H. (1997). *Families, schools, and communities. Building partnerships for educating children*. Upper Saddle River: Prentice-Hall.
- Bardini, T. (2000). *Bootstrapping. Douglas Engelbart, coevolution, and the origins of personal computing*. Stanford: Stanford University Press.
- Baron, N. S. (2005). Who wants to be a discipline? *The Information Society*, 21(4), 269–271.
- Baron, S., Field, J. i Schuller, T. (2000). *Social capital: Critical perspectives*. Oxford: Oxford University Press.
- Barth, R. S. (1990). *Improving schools from within. Teachers, parents, and principals can make the difference*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Bassani, C. (2009). Parent classroom involvement and the development of social capital: A reading program in East Vancouver. *The Journal of Educational Enquiry*, 8(2), 51–70.
- Battistich, V. A. (2008). The Child Development Project: Creating caring school communities. A L. P. Nucci i D. Narvaez (Eds.), *Handbook of moral and character education* (pp. 328–351). New York: Routledge.
- Battistich, V., Solomon, D., Watson, M. i Schaps, E. (1997). Caring school communities. *Educational Psychologist*, 32(3), 137–151.
- Baym, N. K. (2005). Internet research as it isn't, is, could be, and should be. *The Information Society*, 21(4), 229–232.
- Baym, N. K. (2009). A call for grounding in the face of blurred boundaries. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14(3), 720–723.
- Baym, N. K. (2010). *Personal connections in the digital age*. Cambridge: Polity Press.
- Beare, H. (2001). *Creating the future school. Student outcomes and the reform of education*. London: Routledge.
- Bennett, S. i Maton, K. (2010). Beyond the “digital natives” debate: Towards a more nuanced understanding of students’ technology experiences. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(5), 321–331.
- Bielaczyc, K. i Collins, A. (1999). Learning communities in classrooms: A reconceptualization of educational practice. A C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-design theories and models. A new paradigm of instructional theory* (Vol. 2, pp. 269–292). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bigum, C. i Kenway, J. (1998). New information technologies and the ambiguous future of schooling - Some possible scenarios. A A. Hargreaves, A. Lieberman, M. Fullan i D. Hopkins (Eds.), *International handbook of educational change* (pp. 375–395). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Bijker, W. E. (1995a). *Of bicycles, bakelites, and bulbs. Toward a theory of sociotechnical change*. Cambridge: The MIT Press.

- Bijker, B. (1995b). Sociohistorical technology studies. A S. Jasanoff, G. E. Markle, J. C. Petersen i T. Pinch (Eds.), *Handbook of science and technology studies. Revised edition* (pp. 229–256). Thousand Oaks: Sage.
- Bijker, W. E., Hughes, T. P. i Pinch, T. (1987). *The social construction of technological systems. New directions in the sociology and history of technology*. Cambridge: The MIT Press.
- Bijker, W. E. i Law, J. (1992). *Shaping technology/building society. Studies in socio-technical change*. Cambridge: The MIT Press.
- Black, R. (2008). *Beyond the classroom. Building new school networks*. Camberwell: ACER Press.
- Blamire, R. (2009). ICT impact data at primary school level: the STEPS approach. A F. Scheuermann i F. Pedró (Eds.), *Assessing the effects of ICT in education. Indicators, criteria and benchmarks for international comparisons* (pp. 199–211). Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. A J. Richardson (Ed.), *Handbook of theory and research for the sociology of education* (pp. 241–258). New York: Greenwood Press.
- Bowen, J. (1981). The new era in education: II. Progressivism in the United States. A J. Bowen (Ed.), *A history of western education* (Vol. 3, pp. 408–439). London: Methuen and Co.
- Brandtzæg, P. B., Heim, J. i Karahasanović, A. (2011). Understanding the new digital divide - A typology of internet users in Europe. *International Journal of Human-Computer Studies*, 69(3), 123–138.
- Brown, A. L. (1997). Transforming schools into communities of thinking and learning about serious matters. *American Psychologist*, 52(4), 399–413.
- Brown, A. L. i Campione, J. C. (1994). Guided discovery in a community of learners. A K. McGilly (Ed.), *Classroom lessons: Integrating cognitive theory and classroom practice* (pp. 229–270). Cambridge, MA: MIT Press/Bradford Books.
- Bryk, A. S. i Driscoll, M. E. (1988). *The high school as community: Contextual influences, and consequences for students and teachers*. Madison: National Center on Effective Secondary Schools.
- Bryk, A. S. i Schneider, B. (2002). *Trust in schools. A core resource for improvement*. New York: Russell Sage.
- Bryk, A. S., Sebring, P. B., Allensworth, E., Luppescu, S. i Easton, J. Q. (2010). *Organizing schools for improvement. Lessons from Chicago*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Buckingham, D. (2006). Is there a digital generation? A D. Buckingham i R. Willett (Eds.), *Digital generations: Children, young people, and new media* (pp. 1–17). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Buckingham, D. (2007). *Beyond technology. Children's learning in the age of digital culture*. Cambridge: Polity Press.

- Callon, M. (1987). Society in the making: The study of technology as a tool for sociological analysis. A W. E. Bijker, T. P. Hughes i T. Pinch (Eds.), *The social construction of technological systems. New directions in the sociology and history of technology* (pp. 83–103). Cambridge: The MIT Press.
- Callon, M. (1991). Techno-economic networks and irreversibility. A J. Law (Ed.), *A sociology of monsters. Essays on power, technology and domination* (pp. 132–161). London: Routledge.
- Carmichael, P. i Procter, R. (2006). Are we there yet? Teachers, schools and electronic networks. *The Curriculum Journal*, 17(2), 167–186.
- Castells, M. (2000a). Materials for an exploratory theory of the network society. *The British Journal of Sociology*, 51(1), 5–24.
- Castells, M. (2000b). *The rise of the network society* (2 ed.). Malden: Blackwell Publishers.
- Castells, M. (2001). *The internet galaxy. Reflections on the internet, business, and society*. Oxford: Oxford University Press.
- Castells, M. (2004). *The network society. A cross-cultural perspective*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Castells, M. (2005). The network society: From knowledge to policy. A M. Castells i G. Cardoso (Eds.), *The network society: From knowledge to policy* (pp. 3–21). Washington: Center for Transatlantic Relations.
- Castells, M., Tubella, I., Sancho, T. i Roca, M. (2007). *La transició a la societat xarxa*. Barcelona: Ariel.
- Catts, R. (2007). Quantitative indicators of social capital. Measurement in a complex social context. A M. Osbrone, K. Sankey i B. Wilson (Eds.), *Social capital, lifelong learning and the management of place: An international perspective* (pp. 15–28). London: Routledge.
- Catts, R. (2009). Quantifying social capital at school. A J. Allan, J. Ozga i G. Smyth (Eds.), *Social capital, professionalism and diversity* (pp. 37–50). Rotterdam: Sense Publishers.
- Catts, R. i Allan, J. (2012). Social capital for young people in educational and social policy, practice and research. A J. Allan i R. Catts (Eds.), *Social capital, children and young people. Implications for practice, policy and research* (pp. 209–225). Bristol: The Policy Press.
- Catts, R. i Ozga, J. (2005). *What is social capital and how might it be used in Scotland's schools? Brief report 36*. Edinburgh: Centre for Educational Sociology. Recuperat de <http://www.ces.ed.ac.uk/PDF%20Files/Brief036.pdf>
- Chapman, C., Armstrong, P., Harris, A., Muijs, D., Reynolds, D. i Sammons, P. (2012). *School effectiveness and improvement research, policy and practice*. Challenging the orthodoxy? London: Routledge.

- Chen, W. i Wellman, B. (2005). Minding the cyber-gap: The internet and social inequality. A M. Romero i E. Margolis (Eds.), *The Blackwell companion to social inequalities* (pp. 523–545). Malden: Blackwell.
- Chrispeels, J. (1996). Effective schools and home-school-community partnership roles: A framework for parent involvement. *School Effectiveness and School Improvement*, 7(4), 297–323.
- Cibulka, J. G. i Kritek, W. J. (1996). *Coordination among schools, families, and communities. Prospects for educational reform*. Albany: State University of New York Press.
- Clark, R. E. (1983). Reconsidering research on learning from media. *Review of Educational Research*, 53(4), 445–459.
- Clark, R. E. (1994). Media will never influence learning. *Educational Technology Research and Development*, 42(2), 21–29.
- Clark, R. E. (2001). *Learning from media: Arguments, analysis, and evidence*. Greenwich: Information Age Publishing.
- Cleary, P. F., Pierce, G. i Trauth, E. M. (2006). Closing the digital divide: Understanding racial, ethnic, social class, gender and geographic disparities in internet use among school age children in the United States. *Universal Access in the Information Society*, 4(4), 354–373.
- Cockburn, C. i Ormrod, S. (1993). *Gender and technology in the making*. London: SAGE.
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *The American Journal of Sociology*, 94, 95–120.
- Coleman, P. (1998). *Parent, student and teacher collaboration. The power of three*. Thousand Oaks: Corwin Press.
- Collins, H. M. i Yearley, S. (1992a). Epistemological chicken. A A. Pickering (Ed.), *Science as practice and culture* (pp. 301–326). Chicago: The University of Chicago Press.
- Collins, H. M. i Yearley, S. (1992b). Journey into space. A A. Pickering (Ed.), *Science as practice and culture* (pp. 369–389). Chicago: The University of Chicago Press.
- Comer, J. P. (1991). Parent participation: Fad or function? *Educational Horizons*, 69(4), 182–188.
- Comer, J. P. i Emmons, C. (2006). The research program of the Yale Child Study Center School Development Program. *The Journal of Negro Education*, 75(3), 353–372.
- Comer, J. P. i Haynes, N. M. (1991). Parent involvement in schools: An ecological approach. *The Elementary School Journal*, 91(3), 271–277.
- Comer, J. P., Haynes, N. M., Joyner, E. T. i Ben-Avie, M. (1996). *Rallying the whole village. The Comer process for reforming education*. New York: Teachers College Press.
- Consalvo, M., Baym, N. K., Hunsinger, J., Jensen, K. B., Logie, J., Murero, M. i Shade, L. R. (2004). *Internet Research Annual Volume I: Selected papers*

- from the Association of Internet Researchers Conference. New York: Peter Lang.
- Consalvo, M. i Ess, C. (2011). *The handbook of internet studies*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Corn, J. J. (1986). *Imagining tomorrow. History, technology, and the American future*. Cambridge: The MIT Press.
- Cowan, R. (1987). The consumption junction: A proposal for research strategies in the sociology of technology. A W. E. Bijker, T. P. Hughes i T. Pinch (Eds.), *The social construction of technological systems. New directions in the sociology and history of technology* (pp. 261–280). Cambridge: The MIT Press.
- Cox, M. J. i Marshall, G. (2007). Effects of ICT: Do we know what we should know? *Education and Information Technologies*, 12(2), 59–70.
- Crawley, C., Dumitru, P. i Gilleran, A. (2007). *Learning with eTwinning. A handbook for teachers*. Brussels: European Schoolnet. Recuperat de [http://www.etwinning.net/shared/data/etwinning/booklet/etwinning\\_handbook\\_2007/etwinning\\_en.pdf](http://www.etwinning.net/shared/data/etwinning/booklet/etwinning_handbook_2007/etwinning_en.pdf)
- Crawley, C., Gerhard, P., Gilleran, A. i Joyce, A. (2010). *eTwinning 2.0. Building the community for schools in Europe*. Brussels: European Schoolnet. Recuperat de [http://resources.eun.org/etwinning/25/EN\\_eTwinning\\_brochure.pdf](http://resources.eun.org/etwinning/25/EN_eTwinning_brochure.pdf)
- Cuban, L. (1986). *Teachers and machines: The classroom use of technology since 1920*. New York: Teachers College.
- Cuban, L. (2001). *Oversold and underused: Computers in the classroom*. Cambridge: Harvard University Press.
- D'Urso, S. C. (2009). The past, present, and future of human communication and technology research: An introduction. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14(3), 708–713.
- Dervin, B. (1980). Communication gaps and inequities: Moving toward a re-conceptualization. A B. Dervin i M. J. Voigt (Eds.), *Progress in communication sciences* (Vol. 2, pp. 73–112). Norwood: Ablex.
- Deslandes, R. (2009). *International perspectives on contexts, communities and evaluated innovative practices. Family-school-community partnerships*. London: Routledge.
- van Deursen, A. J. i van Dijk, J. A. (2014). The digital divide shifts to differences in usage. *New Media & Society*, 16(3), 507–526.
- Dewey, J. (1897). My pedagogic creed. *The School Journal*, 54(3), 77–80.
- Dewey, J. (1899). *The school and society*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Dewey, J. (1900). *The elementary school record*. Chicago: University of Chicago Press.
- Dewey, J. (1902). The school as social center. *The Elementary School Teacher*, 3(2), 73–86.



- Dewey, J. (1915). *The school and society. Revised edition*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Dewey, J. (1916). *Democracy and education. An introduction to the philosophy of education*. New York: The Macmillan Company.
- Dewey, J. (1920). *Reconstruction in philosophy*. New York: Henry Holt and Company.
- Dewey, J. (1938). *Experience and education*. New York: Kappa Delta Pi.
- Dewey, J. i Dewey, E. (1915). *Schools of to-morrow*. New York: E. P. Dutton and Company.
- van Dijk, J. A. (2005). *The deepening divide. Inequality in the information society*. Thousand Oaks: SAGE.
- van Dijk, J. A. (2006). Digital divide research, achievements and shortcomings. *Poetics*, 34(4-5), 221–235.
- van Dijk, J. A. (2012). The evolution of the digital divide. The digital divide turns to inequality of skills and usage. A J. Bus, M. Crompton, M. Hildebrant i G. Metakides (Eds.), *Digital enlightenment yearbook 2012* (pp. 57–75). Amsterdam: IOS Press.
- van Dijk, J. A. (2013). A theory of the digital divide. A M. Ragnedda i G. W. Muschert (Eds.), *The digital divide. The internet and social inequality in international perspective* (pp. 29–51). London: Routledge.
- van Dijk, J. A. i Hacker, K. (2003). The digital divide as a complex and dynamic phenomenon. *The Information Society*, 19(4), 315–326.
- DiMaggio, P. i Hargittai, E. (2001). *From the “digital divide” to ‘digital inequality’: Studying internet use as penetration increases*. Working Paper Series, 15. Princeton Center for Arts and Cultural Policy Studies. Recuperat de <http://www.princeton.edu/~artspol/workpap/WP15%20-%20DiMaggio%2BHargittai.pdf>
- DiMaggio, P., Hargittai, E., Celeste, C. i Shafer, S. (2004). From unequal access to differentiated use: A literature review and agenda for research on digital inequality. A K. M. Neckerman (Ed.), *Social inequality* (pp. 355–400). New York: Russell Sage Foundation.
- Dika, S. i Singh, K. (2002). Applications of social capital in educational literature: A critical synthesis. *Review of Educational Research*, 72(1), 31–60.
- Dodd, A. W. i Konzal, J. L. (2002). *How communities build stronger schools. Stories, strategies, and promising practices for educating every child*. New York: Palgrave Macmillan.
- Donohue, G. A., Tichenor, P. J. i Olien, C. N. (1975). Mass media and the knowledge gap: A hypothesis reconsidered. *Communication Research*, 2(1), 3–23.
- Douglas, S. J. (1987). *Inventing American broadcasting, 1899-1922*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.

- Driscoll, M. E. i Kerchner, C. T. (1999). The implications of social capital for schools, communities, and cities: Educational administration as if a sense of place mattered. A J. Murphy i K. S. Louis (Eds.), *Handbook of research on educational administration* (2 ed., pp. 385–404). San Francisco: Jossey-Bass.
- Drucker, P. F. (1959). *Landmarks of tomorrow*. New York: Harper and Brothers.
- Du Gay, P., Hall, S., Janes, L., Mackay, H. i Negus, K. (1997). *Doing cultural studies. The story of the Sony Walkman*. London: Sage.
- Dufur, M. J., Parcel, T. L. i Troutman, K. P. (2013). Does capital at home matter more than capital at school? Social capital effects on academic achievement. *Research in Social Stratification and Mobility*, 31, 1–21.
- Dunn, A. W. (1907). *The community and the citizen*. Boston: D. C. Heath and Co.
- Dutton, W. (2013). *The Oxford handbook of internet studies*. Oxford: Oxford University Press.
- Elbers, E. (2003). Classroom interaction as reflection: Learning and teaching mathematics in a community of inquiry. *Educational Studies in Mathematics*, 54, 77–99.
- Emmons, C. L. i Comer, J. P. (2009). Capturing complexity. Evaluation of the Yale Child Study Center School Development Program. A R. Deslandes (Ed.), *International perspectives on contexts, communities and evaluated innovative practices. Family-school-community partnerships* (pp. 204–219). London: Routledge.
- Epstein, J. L. (2009). *School, family, and community partnerships. Your handbook for action* (3 ed.). Thousand Oaks: Corwin Press.
- Epstein, J. L. (2011). *School, family, and community partnerships. Preparing educators and improving schools* (2 ed.). Boulder: Westview Press.
- Epstein, J. L. i Sanders, M. G. (2000). Connecting home, school, and community. New directions for social research. A M. Hallinan (Ed.), *Handbook of the sociology of education* (pp. 285–306). New York: Kluwer/Plenum.
- Ess, C. M. i Dutton, W. H. (2013). Internet studies: Perspectives on a rapidly developing field. *New Media & Society*, 15(5), 633–643.
- Ettema, J. S. i Kline, F. G. (1977). Deficits, differences, and ceilings. Contingent conditions for understanding the Knowledge gap. *Communication Research*, 4(2), 179–202.
- European Commission. (2006). *Benchmarking access and use of ICT in European schools 2006: Final Report from head teacher and classroom teacher surveys in 27 European countries*. Bonn: European Commission.
- European Commission. (2013). *Survey of schools: ICT in education. Benchmarking access, use and attitudes to technology in Europe's schools*. Brussels: European Commission. Recuperat de

- <https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/KK-31-13-401-EN-N.pdf>
- Eurydice. (2011). *Key data on learning and innovation through ICT at school in Europe*. Brussels: European Commission.
- Eynon, R. i Malmberg, L.-E. (2011). A typology of young people's internet use: Implications for education. *Computers & Education*, 56(3), 585–595.
- Facer, K. (2011). *Learning Futures. Education, technology and social change*. London: Routledge.
- Facer, K., Furlong, J., Furlong, R. i Sutherland, R. (2003). *Screenplay. Children and computing in the home*. London: Routledge.
- Farr, J. (2004). Social capital: A conceptual history. *Political Theory*, 32(1), 6–33.
- Farr, J. (2007). In search of social capital: A reply to Ben Fine. *Political Theory*, 35(1), 54–61.
- Farr, J. (2014). The history of “social capital.” A A. Christoforou i J. B. Davis (Eds.), *Social capital and economics: Social values, power, and social identity* (pp. 15–37). Abingdon: Routledge.
- Feenberg, A. (1995). *Alternative modernity: The technical turn in philosophy and social theory*. Los Angeles: University of California Press.
- Feenberg, A. i Friesen, N. (2012). *(Re)Inventing the internet. Critical case studies*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Ferguson, K. M. (2006). Social capital and children's wellbeing: A critical synthesis of the international social capital literature. *International Journal of Social Welfare*, 15, 2–18.
- Field, J. (2008). *Social capital* (2 ed.). London: Routledge.
- Field, J. (2009). A social capital toolkit for schools? Organisational perspectives on current social capital research. A J. Allan, J. Ozga i G. Smyth (Eds.), *Social capital, professionalism and diversity* (pp. 21–36). Rotterdam: Sense Publishers.
- Fischer, C. S. (1992). *America calling. A social history of the telephone to 1940*. Berkeley: University of California Press.
- Fortunati, L. (2002). The mobile phone: Towards new categories and social relations. *Information, Communication & Society*, 5(4), 513–528.
- Fulkerson, G. M. i Thompson, G. H. (2008). The evolution of a contested concept: A meta-analysis of social capital definitions and trends (1988–2006). *Sociological Inquiry*, 78(4), 536–557.
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change* (4 ed.). New York: Teachers' College Press.
- Fullan, M. i Hargreaves, A. (1991). *What's worth fighting for in your school? Working together for your school*. Toronto: Ontario Public School Teachers' Federation.
- Furman, G. C. (2002). *School as community. From promise to practice*. Albany: State University of New York Press.

- Garnham, N. (2005). The information society debate revisited. A J. Curran i M. Gurevitch (Eds.), *Mass media and society* (4 ed., pp. 287–302). London: Hodder and Stoughton.
- Gaziano, C. (1983). The knowledge gap. An analytical review of media effects. *Communication Research*, 10(4), 447–486.
- Gaziano, C. (1997). Forecast 2000: Widening knowledge gaps. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 74(2), 237–264.
- Gaziano, C. (2008). Knowledge gap effects. A W. Donsbach (Ed.), *The international encyclopedia of communication* (pp. 2613–2616). Malden: Blackwell.
- Genova, B. K. L. i Greenberg, B. S. (1979). Interests in news and the knowledge gap. *Public Opinion Quarterly*, 43(1), 79–91.
- Gereluk, D. (2006). *Education and community*. London: Continuum.
- Gilleraan, A. (2007). eTwinning - A new path for European schools. *eLearning Papers*, 5. Recuperat de <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media13562.pdf>
- Goddard, R. D. (2003). Relational networks, social trust, and norms: A social capital perspective on students' chances of academic success. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 25(1), 59–74.
- Goggin, G. i McLelland, M. (2009). *Internationalizing internet studies. Beyond anglophone paradigms*. New York: Routledge.
- Gooday, G. (2008). *Domesticating electricity: Technology, uncertainty and gender, 1880-1914*. London: Pickering and Chatto.
- Graham, M. i Dutton, W. H. (2014). *Society and the internet. How networks of information and communication are changing our lives*. Oxford: Oxford University Press.
- Gray, L., Thomas, N. i Lewis, L. (2010). *Teachers' use of educational technology in U.S. public schools: 2009*. Washington: U.S. Department of Education.
- Gunkel, D. J. (2003). Second thoughts: Toward a critique of the digital divide. *New Media & Society*, 5(4), 499–522.
- Gurak, L. J. (2004). Internet studies in the twenty-first century. A D. Gauntlett i R. Horsley (Eds.), *Web.Studies* (2 ed., pp. 24–33). London: Hodder.
- Gurstein, M. (2003). Effective use: A community informatics strategy beyond the digital divide. *First Monday*, 8(12). Recuperat de <http://firstmonday.org/article/view/1107/1027>
- Haddon, L. (1988). The home computer: The making of a consumer electronic. *Science as Culture*, 2, 7–51.
- Haddon, L., Mante, E., Sapio, B., Kommonen, K.-H., Fortunati, L. i Kant, A. (2005). *Everyday innovators: Researching the role of users in shaping ICT's*. Dordrecht: Springer.
- Halpern, D. (2005). *Social capital*. Cambridge: Polity Press.

- Hammond, M. (2014). Introducing ICT in schools in England: Rationale and consequences. *British Journal of Educational Technology*. *British Journal of Educational Technology*, 45(2), 191–201.
- Hampton, E. M. i Gruenert, S. (2008). Social capital and school success: Combining internal and external commitment with school functioning factors. *Journal of Ethnographic & Qualitative Research*, 2, 163–172.
- Hands, C. (2010). Why collaborate? The differing reasons for secondary school educators' establishment of school-community partnerships. *School Effectiveness and School Improvement*, 21(2), 189–207.
- Hanifan, L. J. (1913). A hand book containing suggestions and programs for community social meetings at rural school houses. Charleston: Tribune Printing Co.
- Hanifan, L. J. (1916). The rural school community center. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 67, 130–138.
- Hanifan, L. J. (1920). *The community center*. Boston: Silver, Burdett and Company.
- Hargittai, E. (2011). Minding the digital gap: Why understanding digital inequality matters. A S. Papathanassopoulos (Ed.), *Media perspectives for the 21st century* (pp. 213–240). Oxon: Routledge.
- Hargittai, E. (2013). Digital inequality. A W. Dutton (Ed.), *The Oxford handbook of internet studies* (pp. 129–150). Oxford: Oxford University Press.
- Hargreaves, A. i Fullan, M. (1998). *What's worth fighting for out there?* Toronto: Ontario Public School Teachers' Federation.
- Hargreaves, D. H. (1999). The knowledge-creating school. *British Journal of Educational Studies*, 47(2), 122–144.
- Hargreaves, D. H. (2003). *Education epidemic. Transforming secondary schools through innovation networks*. London: DEMOS.
- Harris, A. (2002). *School improvement. What's in it for schools?* London: Routledge.
- Harris, A. i Chrispeels, J. H. (2006). Introduction. A A. Harris i J. H. Chrispeels (Eds.), *Improving schools and educational systems. International perspectives* (pp. 3–22). London: Routledge.
- Haynes, N. M. (1996). Creating safe and caring school communities: Comer School Development Program schools. *The Journal of Negro Education*, 65(3), 308–314.
- Haynes, N. M. i Comer, J. P. (1996). Integrating schools, families, and communities through successful school reform: The School Development Program. *School Psychology Review*, 25(4), 501–506.
- Haynes, N. M., Emmons, C. L. i Ben-Avie, M. (1997). School climate as a factor in student adjustment and achievement. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 8(3), 321–329.

- Haynes, N. M., Emmons, C. L. i Woodruff, D. W. (1998). School Development Program effects: Linking implementation to outcomes. *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 3(1), 71–85.
- Henderson, A. T. i Mapp, K. L. (2002). *A new wave of evidence. The impact of school, family, and community connections on student achievement*. Austin: Southwest Educational Development Laboratory.
- Helsper, E. J. (2008). *Digital inclusion: An analysis of social disadvantage and the information society*. London: Department for Communities and Local Government.
- Helsper, E. J. (2012). A corresponding fields model for the links between social and digital exclusion. *Communication Theory*, 22(4), 403–426.
- Helsper, E. J. i Eynon, R. (2010). Digital natives: Where is the evidence? *British Educational Research Journal*, 36(3), 503–520.
- Helsper, E. J. i Reisdorf, B. C. (2013). A quantitative examination of explanations for reasons for internet nonuse. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16(2), 94–99.
- Hiltz, S. R. (1994). *The virtual classroom: Learning without limits via computer networks*. Norwood: Ablex Publishing.
- Hinojosa, J. E., Labbé, C., Brun, M. i Matamala, C. (2011). Teaching and learning activities in Chilean classrooms: Is ICT making a difference? *Computers & Education*, 57(1), 1358–1367.
- Hogan, B. i Wellman, B. (2012). The immanent internet redux. A P. H. Cheong, P. Fischer-Nielsen, S. Gelfren i C. Ess (Eds.), *Digital religion, social media and culture. Perspectives, practices and futures* (pp. 43–62). New York: Peter Lang.
- Hopkins, D. (2001). *School improvement for real*. London: Routledge.
- Hopkins, D. (2005). Tensions in and prospects for school improvement. A D. Hopkins (Ed.), *The practice and theory of school improvement. International handbook of educational change* (pp. 1–21). Dordrecht: Springer.
- Hopkins, D., Harris, A., Stoll, L. i Mackay, T. (2011). *School and system improvement: State of the art review*. Discurs d'apertura preparat per al 24th International Congress of School Effectiveness and School Improvement, Limassol, Cyprus, 6 de gener de 2011. Recuperat de [http://www.icsei.net/icsei2011/State\\_of\\_the\\_art/State\\_of\\_the\\_art\\_Session\\_C.pdf](http://www.icsei.net/icsei2011/State_of_the_art/State_of_the_art_Session_C.pdf)
- Hopkins, D. i Reynolds, D. (2001). The past, present and future of school improvement: Towards the third age. *British Educational Research Journal*, 27(4), 459–475.
- Horton, K., Davenport, E. i Wood-Harper, T. (2005). Exploring sociotechnical interaction with Rob Kling: five “big” ideas. *Information Technology & People*, 18(1), 50–67.

- Howard, P. N. i Jones, S. (2004). *Society online. The internet in context*. Thousand Oaks: SAGE.
- Hunsinger, J. (2005). Toward a transdisciplinary internet research. *The Information Society*, 21(4), 277–279.
- Hunsinger, J., Klastrup, L. i Allen, M. (2010). *International handbook of internet research*. Dordrecht: Springer.
- Hwang, Y. i Jeong, S. H. (2009). Revisiting the knowledge gap hypothesis: A meta-analysis of thirty-five years of research. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 86(3), 513–532.
- Jones, S. (1999a). *Doing internet research. Critical issues and methods for examining the net*. Thousand Oaks: Sage.
- Jones, S. (1999b). Ethics and internet studies. *Iowa Journal of Communication*, 31(1), 1–7.
- Jones, S. (2003). Internet@academia.com: Internet studies, popular communication, and academia work. *Popular Communication*, 1(1), 33–40.
- Jones, S. (2005). Fizz in the field: Toward a basis for an emergent internet studies. *The Information Society*, 21(4), 233–237.
- Karpf, D. (2012). Social science research methods in internet time. *Information, Communication & Society*, 15(5), 639–661.
- Katz, J. E. (2003). *Machines that become us. The social context of personal communication technology*. New Brunswick: Transaction Publishers.
- Katz, J. E. i Rice, R. E. (2002). *Social consequences of internet use. Access, involvement, and interaction*. London: The MIT Press.
- Kennewell, S., Parkinson, J. i Tanner, H. (2000). *Developing the ICT-capable school*. London: Routledge.
- Kline, R. (2000). *Consumers in the country: Technology and social change in rural America*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Kline, R. (2001). Technological determinism. A N. J. Smelser i P. B. Baltes (Eds.), *International encyclopedia of the social & behavioral sciences* (3 ed., pp. 15495–15498). Amsterdam: Elsevier.
- Kline, R. i Pinch, T. (1996). Users as agents of technological change: The social construction of the automobile in the rural United States. *Technology and Culture*, 37(4), 763–795.
- Kling, R. (1994). Reading “all about” computerization: How genre conventions shape nonfiction social analysis. *The Information Society*, 10(3), 147–172.
- Kling, R. (1996). *Computerization and controversy. Value conflicts and social choices* (2 ed.). San Diego: Morgan Kaufmann.
- Kling, R. (2000). Learning about information technologies and social change: The contribution of Social Informatics. *The Information Society*, 16(3), 217–232.
- Kling, R., Crawford, H., Rosenbaum, H., Sawyer, S. i Weisband, S. (2000). *Learning from social informatics: Information and communication*

- technologies in human contexts (v. 4.6)*. Bloomington: Center for Social Informatics. Recuperat de [http://www.social-informatics.org/uploadi/editor/SI\\_report.pdf](http://www.social-informatics.org/uploadi/editor/SI_report.pdf)
- Kling, R., McKim, G. i King, A. (2003). A bit more to it: Scholarly communication forums as socio-technical interaction networks. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 54(1), 47–67.
- Kling, R., Rosenbaum, H. i Sawyer, S. (2005). *Understanding and communicating Social Informatics. A framework for studying and teaching the human contexts of information and communication technologies*. Medford: Information Today.
- Knoll, M. (2014). Laboratory school, University of Chicago. A D. C. Phillips (Ed.), *Encyclopedia of educational theory and philosophy* (Vol. 2, pp. 455–458). Thousand Oaks: Sage.
- Kraut, R., Brynin, M. i Kiesler, S. (2006). *Computers, phones, and the internet: Domesticating information technology*. Oxford: Oxford University Press.
- Krumsvik, R. (2009). *Learning in the network society and the digitized school*. New York: Nova Science Publishers.
- Kruse, S. D. i Louis, K. S. (2007). Developing collective understanding over time: Reflections on building professional community. A L. Stoll i K. S. Louis (Eds.), *Professional learning communities. Divergence, depth and dilemmas* (pp. 106–118). Berkshire: Open University Press.
- Kruse, S. D. i Louis, K. S. (2009). *Building strong school cultures. A guide to leading change*. Thousand Oaks: Corwin Press.
- Kuhlemeier, H. i Hemker, B. (2007). The impact of computer use at home on students' internet skills. *Computers & Education*, 49(2), 460–480.
- Kwak, N. (1999). Revisiting the knowledge gap hypothesis. *Communication Research*, 26(4), 385–413.
- Lamb, R. i Kling, R. (2003). Reconceptualizing users as social actors in information system research. *MIS Quarterly*, 27(2), 197–235.
- Lareau, A. (2011). *Unequal childhoods. Class, race, and family life* (2 ed.). Berkeley: University of California Press.
- Latour, B. (1987). *Science in action. How to follow scientists and engineers through society*. Cambridge: Harvard University Press.
- Latour, B. (1991). Technology is society made durable. A J. Law (Ed.), *A sociology of monsters. Essays on power, technology and domination* (pp. 103–131). London: Routledge.
- Law, J. i Hassard, J. (1999). *Actor network theory and after*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Law, N., Pelgrum, W. J. i Plomp, T. (2008). *Pedagogy and ICT use in schools around the world: Findings from the IEA SITES 2006 study*. Hong Kong: CERC/Springer.



- Law, N., Yuen, A. i Fox, R. (2011). *Educational innovations beyond technology. Nurturing leadership and establishing learning organizations*. New York: Springer.
- Leana, C. R. i Pil, F. K. (2006). Social capital and organizational performance: Evidence from urban public schools. *Organization Science*, 17(3), 353–366.
- Lee, M. i Finger, G. (2010). *Developing a networked school community: A guide to realising the vision*. Acer Press.
- Lee, M. i Gaffney, M. (2008). *Leading a digital school*. Victoria: ACER Press.
- Lee, V. E., Bryk, A. S. i Smith, J. B. (1993). The organization of effective secondary schools. *Review of Research in Education*, 19, 171–267.
- Lenhart, A. i Horrigan, J. (2003). Re-visualizing the digital divide as a digital spectrum. *IT&Society*, 1(5), 23–39.
- Lentz, R. G. (2000). The e-evolution of the digital divides in the US: A mayhem of competing metrics. *Info*, 2(4), 355–377.
- Lie, M. i Sørensen, K. H. (1996a). *Making technology our own? Domesticating technology into everyday life*. Oslo: Scandinavian University Press.
- Lie, M. i Sørensen, K. H. (1996b). Making technology our own? Domesticating technology into everyday life. A M. Lie i K. H. Sørensen (Eds.), *Making technology our own? Domesticating technology into everyday life* (pp. 1–30). Oslo: Scandinavian University Press.
- Lieberman, A. (2000). Networks as learning communities: Shaping the future of teacher development. *Journal of Teacher Education*, 51(3), 221–227.
- Lieberman, A. i Grolnick, M. (1996). Networks and reform in American education. *Teachers College Record*, 98(1), 7–45.
- Lieberman, A. i Miller, L. (2008). *Teachers in professional communities: Improving teaching and learning*. New York: teachers College Press.
- Lievrouw, L. A. (2004). What's changed about new media? Introduction to the fifth anniversary issue of New Media & Society. *New Media & Society*, 6(1), 9–15.
- Lievrouw, L. A. (2012). The next decade in internet time. Ways ahead for new media studies. *Information, Communication & Society*, 15(5), 616–638.
- Lievrouw, L. A. i Farb, S. E. (2003). Information and equity. *Annual Review of Information Science and Technology*, 37(1), 499–540.
- Light, J. S. (2001). Rethinking the digital divide. *Harvard Educational Review*, 71(4), 709–733.
- Livingstone, S. (2005). Critical debates in internet studies: Reflections on an emerging field. A J. Curran i M. Gurevitch (Eds.), *Mass media and society* (4 ed., pp. 9–28). London: Sage.
- Livingstone, S. (2012). Critical reflections on the benefits of ICT in education. *Gender and Education*, 38(1), 9–24.
- Livingstone, S. i Helsper, E. (2007). Gradations in digital inclusion: Children, young people and the digital divide. *New Media & Society*, 9(4), 671–696.

- Loader, B. D. i Dutton, W. H. (2012). A decade in internet time. The dynamics of the internet and society. *Information, Communication & Society*, 15(5), 609–615.
- Lomos, C., Hofman, R. H. i Bosker, R. J. (2011). Professional communities and student achievement - a meta-analysis. *School Effectiveness and School Improvement*, 22(2), 121–148.
- Louis, K. S. i Kruse, S. D. (1995). *Professionalism and community. Perspectives on reforming urban schools*. Thousand Oaks: Corwin Press.
- Lovrich, N. P. i Pierce, J. C. (1984). “Knowledge gap” phenomena: Effect of situation-specific and transsituational factors. *Communication Research*, 11(3), 415–434.
- Lyon, D. (1988). *The information society: Issues and illusions*. Cambridge: Polity Press.
- Mackay, H. i Gillespie, G. (1992). Extending the social shaping of technology approach: Ideology and appropriation. *Social Studies of Science*, 22(4), 685–716.
- Mackenzie, D. i Wajcman, J. (1985). *The social shaping of technology*. Milton Keynes: Open University Press.
- MacKenzie, D. i Wajcman, J. (1999). *The social shaping of technology* (2 ed.). Maidenhead: Open University Press.
- Martin, M. (1991). *Hello central? Gender, technology, and culture in the formation of telephone systems*. Montreal: McGill-Queen’s University Press.
- Marvin, C. (1988). *When old technologies were new. Thinking about electric communication in the late nineteenth century*. New York: Oxford University Press.
- Matusov, E., von Dyke, K. i Han, S. (2013). Community of learners: Ontological and non-ontological projects. *Outlines - Critical Practice Studies*, 14(1), 41–72.
- Matzat, U. (2010). Reducing problems of sociability in online communities: Integrating online communication with offline interaction. *American Behavioral Scientist*, 53(8), 1170–1193.
- May, C. (2002). *The information society. A sceptical view*. Cambridge: Polity Press.
- McCormick, R., Fox, A., Carmichael, P. i Procter, R. (2011). *Researching and understanding educational networks*. Oxon: Routledge.
- McCracken, G. (1988). *Culture and consumption: New approaches to the symbolic character of consumer goods*. Bloomington: Indiana University Press.
- McLaughlin, M. W. i Talbert, J. E. (2001). *Professional communities and the work of high school teaching*. Chicago: University of Chicago Press.
- McLaughlin, M. W. i Talbert, J. E. (2007). Building professional learning communities in high schools: Challenges and promising practices. A L.

- Stoll i K. S. Louis (Eds.), *Professional learning communities. Divergence, depth and dilemmas* (pp. 151–165). Berkshire: Open University Press.
- McLemee, S. (2001). Internet studies 1.0: A discipline is born. *The Chronicle of Higher Education*, 47(29), A24.
- McNeill, J. R. i McNeill, W. H. (2003). *The human web: A bird's-eye view of world history*. New York: W. W. Norton and Company.
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M. i Jones, K. (2010). *Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies*. Washington: U.S. Department of Education.
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R. F. i Bakia, M. (2013). The effectiveness of online and blended learning: A meta-analysis of the empirical literature. *Teachers College Record*, 115(3), 1–47.
- Meneses, J., Fàbregues, S., Rodríguez-Gómez, D. i Ion, G. (2012). Internet in teachers' professional practice outside the classroom: Examining supportive and management uses in primary and secondary schools. *Computers & Education*, 59(3), 915–924.
- Meneses, J. i Mominó, J. M. (2008). La generación de capital social en el sistema educativo no universitario: Un análisis del desarrollo comunitario de las escuelas de Cataluña. *Papers: Revista de Sociologia*, 87, 47–75.
- Meneses, J. i Mominó, J. M. (2010). Putting digital literacy in practice: How schools contribute to digital inclusion in the network society. *The Information Society*, 26(3), 197–208.
- Meneses, J. i Mominó, J. M. (2012). Quality schooling in the network society: A community approach through the everyday use of the internet. *School Effectiveness and School Improvement*, 23(3), 327–348.
- Meneses, J. i Mominó, J. M. (2014). Online community building in classrooms and schools: Using the internet to extend teachers' face-to-face community practices. *Article en procés d'avaluació*.
- Meneses, J., Mominó, J. M. i Muñoz-Rojas, O. (2005). La escuela eficaz en la sociedad red: El uso de internet y la generación de capital social en la relación de la escuela con la comunidad y el territorio. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 3(1), 698–711.
- Merz, C. i Furman, G. C. (1997). *Community and schools. Promise and paradox*. New York: Teachers College Press.
- Meyen, M., Pfaff-Rüdiger, S., Dudenhöffer, K. i Huss, J. (2010). The internet in everyday life: A typology of internet users. *Media, Culture & Society*, 32(5), 873–882.
- Meyer, E. T. (2006). Socio-technical interaction networks: A discussion of the strengths, weaknesses and future of Kling's STIN model. A J. Berleur, M. I. Nurminen i J. Impagliazzo (Eds.), *Social informatics: An information society for all? In remembrance of Rob Kling* (pp. 37–48). New York: Springer.

- Miller, D. (1987). *Material culture and mass consumption*. Oxford: Basil Blackwell.
- Mokyr, J. (1990). *The lever of riches. Technological creativity and economic progress*. New York: Oxford University Press.
- Mominó, J. M., Sigalés, C. i Meneses, J. (2008). *L'escola a la societat xarxa. Internet a l'educació primària i secundària*. Barcelona: Ariel.
- Morley, D. (1992). *Television, audiences and cultural studies*. London: Routledge.
- Mortimore, P. (1998). The vital hours: Reflecting on research on schools and their effects. A. A. Hargreaves, A. Lieberman, M. Fullan i D. Hopkins (Eds.), *International handbook of educational change* (pp. 85–99). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Mortimore, P., Sammons, P., Stoll, L., Lewis, D. i Ecob, R. (1988). *School matters: The junior years*. Somerset: Open Books.
- Mossberger, K., Tolbert, C. J. i Stansbury, M. (2003). *Virtual inequality. Beyond the digital divide*. Washington: Georgetown University Press.
- Msila, V. (2007). The impact of the social capital on the schools' general success. *Education as Change*, 11(1), 125–142.
- Naughton, J. (2000). *A brief history of the future: From radio days to internet years in a lifetime*. Woodstock: The Overlook Press.
- Newmann, F. M., Rutter, R. A. i Smith, M. S. (1989). Organizational factors that affect school sense of efficacy, community, and expectations. *Sociology of Education*, 62(4), 221–238.
- Nicholas, S. N. (1997). Community-building in the classroom: A process. *Journal of Humanistic Education & Development*, 35(4), 198–207.
- Norris, P. (2001). *Digital divide. Civic engagement, information poverty, and the internet worldwide*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nye, D. (1990). *Electrifying America: Social meanings of a new technology, 1880-1940*. Cambridge: The MIT Press.
- Nye, D. (1998). *Consuming power: A cultural history of American energies*. Cambridge: The MIT Press.
- Nye, D. E. (2006). Does technology control us? A. D. E. Nye (Ed.), *Technology matters: Questions to live with* (pp. 17–31). Cambridge: The MIT Press.
- OECD. (2001a). *Learning to change: ICT in schools*. Paris: OECD.
- OECD. (2001b). *What schools for the future?* Paris: OECD.
- OECD. (2003). *Networks of innovation. Towards new models for managing schools and systems*. Paris: OECD.
- OECD. (2006). *Think scenarios, rethink education*. Paris: OECD.
- OECD. (2010). *Are the new millennium learners making the grade? Technology use and educational performance in PISA*. Paris: OECD.
- OECD. (2011). *PISA 2009 Results: Students on line. Digital technologies and performance* (Vol. 6). Paris: OECD.

- Oppenheimer, T. (2003). *The flickering mind: The false promise of technology in the classroom and how learning can be saved*. New York: Random House.
- Osterman, K. F. (2000). Students' need for belonging in the school community. *Review of Educational Research*, 70(3), 323–367.
- Oudshoorn, N. i Pinch, T. (2003). *How users matter The co-construction of users and technology*. Cambridge: The MIT Press.
- Oudshoorn, N. i Pinch, T. (2008). User-technology relationships: Some recent developments. A E. Hackett, O. Amsterdamska, M. Lynch i J. Wajcman (Eds.), *The handbook of science and technology studies* (3 ed., pp. 541–565). Cambridge: The MIT Press.
- Oxley, D. (1997). Theory and practice of school Communities. *Educational Administration Quarterly*, 33, Supplement, 624–643.
- Papert, S. (1980). *Mindstorms. Children, computers, and powerful ideas*. New York: Basic Books.
- Papert, S. (1984). Trying to predict the future. *Popular Computing*, 3(13), 30–44.
- Papert, S. (1993). *The children's machine. Rethinking school in the age of the computer*. New York: Basic Books.
- Parcel, T. L., Dufur, M. J. i Zito, R. C. (2010). Capital at home and at school: A review and synthesis. *Journal of Marriage and Family*, 72(4), 828–846.
- Parks, M. (2009). What will we study when the internet disappears? *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14(3), 724–729.
- Patrikakou, E. N., Anderson, A. R., Redding, S. i Walberg, H. J. (2005). *School-family partnerships for children's success*. New York: Teachers College Press.
- Pels, D. (1996). The politics of symmetry. *Social Studies of Science*, 26(2), 277–304.
- Peng, T. Q., Zhang, L., Zhong, Z. J. i Zhu, J. J. (2013). Mapping the landscape of internet studies: Text mining of social science journal articles 2000–2009. *New Media & Society*, 15(5), 644–664.
- Perelman, L. J. (1992). *School's out: Hyperlearning, the new technology, and the end of education*. New York: William Morrow.
- Pil, F. K. i Leana, C. R. (2009). Applying organizational research to public school reform: The effects of teacher human and social capital on student performance. *Academy of Management Journal*, 52(6), 1101–1124.
- Pinch, T. J. i Bijker, W. E. (1984). The social construction of facts and artefacts: Or how the sociology of science and the sociology of technology might benefit each other. *Social Studies of Science*, 14(3), 399–441.
- Pinch, T. i Trocco, F. (2002). *Analog days. The invention and impact of the moog synthesizer*. Cambridge: Harvard University Press.
- Plagens, G. K. (2010). Social capital in schools: Perceptions and performance. *The International Journal of Interdisciplinary Social Sciences*, 5(6), 17–30.

- Plomp, T., Anderson, R. E., Law, N. i Quale, A. (2009). *Cross-national information and communication technology policies* (2 ed.). Greenwich: Information Age Publishing.
- Purcell, K., Heaps, A., Buchanan, J. i Friedrich, L. (2013). *How teachers are using technology at home and in their classrooms*. Washington: Pew Research Center's Internet and American Life Project. Recuperat de [http://www.pewinternet.org/~media//Files/Reports/2013/PIP\\_Teacher sandTechnologywithmethodology\\_PDF.pdf](http://www.pewinternet.org/~media//Files/Reports/2013/PIP_Teacher sandTechnologywithmethodology_PDF.pdf)
- Putnam, R.D. (2000). *Bowling alone. The collapse and revival of American community*. New York: Simon and Schuster.
- Quan-Haase, A. (2013). *Technology and society. Social networks, power, and inequality*. Oxford University Press.
- Rainie, L. i Wellman, B. (2012). *Networked. The new social operating system*. Cambridge: The MIT Press.
- Redding, D. (2001). The community of the school. *The School Community Journal*, 11(1), 1–24.
- Redding, S., Murphy, M. i Sheley, P. (2011). *Handbook on family and community engagement*. Charlotte: Information Age Publishing.
- Redding, S. i Thomas, L. G. (2001). *The Community of the school*. Lincoln: Academic Development Institute.
- Reese, W. J. (2002). *Power and promise of school reform. Grassroots movements during the progressive era*. New York: Teachers College Press.
- Reiser, R. A. (2001a). A history of instructional design and technology: Part I: A history of instructional media. *Educational Technology Research and Development*, 49(1), 53–64.
- Reiser, R. A. (2001b). A history of instructional design and technology: Part II: A history of instructional design. *Educational Technology Research and Development*, 49(2), 57–67.
- Reynolds, D. (2010). *Failure-free education? The past, present and future of school effectiveness and school improvement*. Oxford: Routledge.
- Reynolds, D. i Teddlie, C. (2000). The processes of school effectiveness. A C. Teddlie i D. Reynolds (2000), *The international handbook of school effectiveness research* (pp. 134–159). London: Falmer Press.
- Reynolds, D., Teddlie, C., Creemers, B., Scheerens, J. i Townsend, T. (2000). An introduction to school effectiveness research. A C. Teddlie i D. Reynolds (Eds.), *The international handbook of school effectiveness research* (pp. 3–25). London: Falmer Press.
- Rice, R. E. (2005). New media/internet research topics of the Association of Internet Researchers. *The Information Society*, 21(4), 285–299.
- Robins, K. i Webster, F. (1989). *The technical fix: Education, computers and industry*. London: Macmillan.
- Robins, K. i Webster, F. (1999). *Times of technoculture. From the information society to the virtual life*. London: Routledge.

- Roffey, S. (2011). Developing positive relationships in schools. A S. Roffey (Ed.), *Positive relations. Evidence based practice across the world* (pp. 145–162). Dordrecht: Springer.
- Rogoff, B. (1994). Developing understanding of the idea of communities of learners. *Mind, Culture, and Activity*, 1(4), 209–229.
- Rogoff, B., Turkanis, C. G. i Bartlett, L. (2001). *Learning together. Children and adults in a school community*. Oxford: Oxford University Press.
- Rosenholtz, S. J. (1989). *Teachers' workplace: The social organization of schools*. New York: Longman.
- van Rossem, R., Vermande, M., Völker, B. i Baerveldt, C. (2013). Social capital in the classroom: A study of in-class social capital and school adjustment. *British Journal of Sociology of Education*. Publicació online avançada. <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01425692.2013.848779>
- Russell, S. (1986). The social construction of artefacts: A response to Pinch and Bijker. *Social Studies of Science*, 16(2), 331–346.
- Russell, S. i Williams, R. (2002). Social shaping of technology: Frameworks, findings and implications for policy with glossary of social shaping concepts. A K. H. Sørensen i R. Williams (Eds.), *Shaping technology, guiding policy. Concepts, spaces and tools* (pp. 37–132). Cheltenham: Edward Elgar.
- Rutter, M., Maughan, B., Mortimore, P. i Ouston, J. (1979). *Fifteen thousand hours: Secondary schools and their effects on children*. Cambridge: Harvard University Press.
- Saatcioglu, A., Moore, S., Sargut, G. i Bajaj, A. (2011). The role of school board social capital in district governance: Effects on financial and academic outcomes. *Leadership and Policy in Schools*, 10(1), 1–42.
- Saettler, P. (1990). *The evolution of American educational technology*. Englewood: Libraries Unlimited.
- Samaras, A. P., Freese, A. R., Kosnik, C. i Beck, C. (2008). *Learning communities in practice*. Dordrecht: Springer.
- Sanders, M. G. (2001). The role of “community” in comprehensive school, family, and community partnership. *The Elementary School Journal*, 102(1), 19–34.
- Sanders, M. G. (2003). Community involvement in schools. From concept to practice. *Education and Urban Society*, 35(2), 161–180.
- Sanders, M. G. (2006). *Building school-community partnerships. Collaboration for student success*. Thousand Oaks: Corwin Press.
- Sanders, M. G. i Epstein, J. L. (1998). School-family-community partnerships and educational change: International perspectives. A A. Hargreaves, A. Lieberman, M. Fullan i D. Hopkins (Eds.), *International handbook of educational change* (pp. 482–502). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Samuel, L. (2009). *Future. A recent history*. Austin: University of Texas Press.

- Scardamalia, M. i Bereiter, C. (1994). Computer support for knowledge-building communities. *Journal of the Learning Sciences*, 3(3), 265–283.
- Scardamalia, M. i Bereiter, C. (1996). Student communities for the advancement of knowledge. *Communications of the ACM*, 39(4), 36–37.
- Scardamalia, M. i Bereiter, C. (1999). Schools as knowledge-building organizations. A D. Keating i C. Hertzman (Eds.), *Today's children, tomorrow's society: The developmental health and wealth of nations* (pp. 274–289). New York: Guilford.
- Schaps, E. (2003). Creating a school community. *Educational Leadership*, 60(6), 31–33.
- Schaps, E., Battistich, V. i Solomon, D. (1997). School as a caring community: A key to character education. A A. Molnar (Ed.), *The construction of children's character, part II: 96th yearbook of the National Society for the Study of Education* (pp. 127–139). Chicago: The University of Chicago Press.
- Schaps, E., Battistich, V. i Solomon, D. (2004). Community in school as key to student growth: Findings from the Child Development Project. A J. E. Zins, R. P. Weissberg, M. C. Wang i H. J. Walberg (Eds.), *Building academic success on social and emotional learning. What does the research say?* New York: Teachers College Press.
- Schaps, E. i Solomon, D. (1990). Schools and classrooms as caring communities. *Educational Leadership*, 48(3), 38–42.
- Schlechty, P. C. (1990). *Schools for the 21st Century. Leadership imperatives for educational reform*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Schlechty, P. C. (1997). *Inventing better schools. An action plan for educational reform*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Schramm, W. L. (1962). Learning from instructional television. *Review of Educational Research*, 32(2), 156–167.
- Schramm, W. L. (1977). *Big media, little media. Tools and technologies for instruction*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Schuchart, C. (2013). School social capital and secondary education plans. *Educational Studies*, 39(1), 29–42.
- Schuck, S. (2003). Getting help from the outside: Developing a support network for beginning teachers. *Journal of Educational Enquiry*, 4(1), 49–67.
- Scimeca, S., Dumitru, P., Durando, M., Gilleran, A., Joyce, A. i Vuorikari, R. (2009). European Schoolnet: Enabling school networking. *European Journal of Education*, 44(4), 475–492.
- Selwyn, N. (2004). Reconsidering political and popular understandings of the digital divide. *New Media & Society*, 6(3), 341–362.
- Selwyn, N. (2006). Digital division or digital decision? A study of non-users and low-users of computers. *Poetics*, 34(4-5), 273–292.
- Selwyn, N. (2011a). *Education and technology. Key issues and debates*. London: Continuum.



- Selwyn, N. (2011b). *Schools and schooling in the digital age*. Oxon: Routledge.
- Selwyn, N. i Facer, K. (2007). *Beyond the digital divide. Rethinking digital inclusion for the 21st century*. London: Futurelab.
- Selwyn, N. i Facer, K. (2010). Beyond digital divide: Toward an agenda for change. A E. Ferro, Y. K. Dwivedi, J. R. Gil-Garcia i M. D. Williams (Eds.), *Handbook of research on overcoming digital divides: Constructing an equitable and competitive information society* (pp. 1–20). Hershey: Information Science Reference.
- Selwyn, N., Gorard, S. i Furlong, J. (2005). Whose internet is it anyway? Exploring adults' (non)use of the internet in everyday life. *European Journal of Communication*, 20(1), 5–26.
- Senge, P. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. New York: Doubleday/Currency.
- Senge, P., Cambron-McCabe, N., Lucas, T., Smith, B., Dutton, J. i Kleiner, A. (2000). *Schools that learn: A fifth discipline fieldbook for educators, parents, and everyone who cares about education*. New York: Doubleday Dell.
- Sergiovanni, T. J. (1994a). *Building community in schools*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Sergiovanni, T. J. (1994b). Organizations or communities? Changing the metaphor changes the theory. *Educational Administration Quarterly*, 30(2), 214–226.
- Sergiovanni, T. J. (1999). The story of community. A Retallick, B. Cocklin i K. Coombre (Eds.), *Learning communities in education. Issues, strategies and contexts* (pp. 9–25). London: Routledge.
- Sergiovanni, T. J. (2005). *Strengthening the heartbeat: Leading and learning together in schools*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Servon, L. J. (2002). *Bridging the digital divide. Technology, community, and public policy*. Malden: Blackwell.
- Shrum, W. (2005). Internet indiscipline: Two approaches to making a field. *The Information Society*, 21(4), 273–275.
- Sigalés, C. (2008). *Els factors d'influència en l'ús educatiu d'internet per part del professorat d'educació primària i secundària obligatòria de Catalunya* (Tesi doctoral no publicada). Universitat de Barcelona, Barcelona.
- Sigalés, C., Mominó, J. M. i Meneses, J. (2007). *L'escola a la societat xarxa: Internet a l'educació primària i secundària. Informe final de recerca*. Barcelona: Internet Interdisciplinary Institute. Recuperat de [http://www.uoc.edu/in3/pic/cat/escola\\_xarxa.html](http://www.uoc.edu/in3/pic/cat/escola_xarxa.html)
- Sigalés, C., Mominó, J. M., Meneses, J. i Badia, A. (2008). *La integración de internet en la educación escolar española: Situación actual y perspectivas de futuro. Informe de investigación*. Barcelona: Internet Interdisciplinary Institute. Recuperat de

- [http://www.uoc.edu/in3/integracion\\_internet\\_educacion\\_escolar/esp/informe.html](http://www.uoc.edu/in3/integracion_internet_educacion_escolar/esp/informe.html)
- Sigalés, C., Mominó, J. M., Meneses, J. i Badia, A. (2009). *La integración de internet en la educación escolar española. Situación actual y perspectivas de futuro*. Madrid: Ariel.
- Sitzmann, T., Kraiger, K., Stewart, D. i Wisher, R. (2006). The comparative effectiveness of web-based and classroom instruction: A meta-analysis. *Personnel Psychology*, 59(3), 623–664.
- Silver, D. (2004). Internet/cyberculture/digital culture/new media/fill-in-the-blank studies. *New Media & Society*, 6(1), 55–64.
- Silverstone, R. (1994). *Television and everyday life*. London: Routledge.
- Silverstone, R. i Haddon, L. (1996). Design and the domestication of ICTs: Technical change and everyday life. A R. Silverstone i R. Mansell (Eds.), *Communication by design. The politics of information and communication technologies* (pp. 44–74). Oxford: Oxford University Press.
- Silverstone, R. i Hirsch, E. (1992). *Consuming technologies. Media and information in domestic spaces*. London: Routledge.
- Silverstone, R., Hirsch, E. i Morley, D. (1992). Information and communication technologies and the moral economy of the household. A R. Silverstone i E. Hirsch (Eds.), *Consuming technologies. Media and information in domestic spaces* (pp. 15–31). London: Routledge.
- Smith, G. A. (1993). *Public schools that work: Creating community*. New York: Routledge.
- Smith, M. R. (1994). Technological determinism in american culture. A M. R. Smith i L. Max (Eds.), *Does technology drive history? The dilemma of technological determinism* (pp. 1–35). Cambridge: The MIT Press.
- Smith, M. R. i Marx, L. (1994). *Does technology drive history? The dilemma of technological determinism*. Cambridge: The MIT Press.
- Solomon, D., Battistich, V., Kim, D.-I. i Watson, M. (1997). Teacher practices associated with students' sense of the classroom as a community. *Social Psychology of Education*, 1(3), 235–267.
- Solomon, D., Battistich, V., Watson, M., Schaps, E. i Lewis, C. (2000). A six-district study of educational change: Direct and mediated effects of the Child Development Project. *Social Psychology of Education*, 4, 3–51.
- Solomon, D., Watson, M., Battistich, V., Schaps, E. i Delucchi, K. (1996). Creating Classrooms that Students Experience as Communities. *American Journal of Community Psychology*, 24(6), 719–748.
- Sørensen, K. H. (2006). Domestication: The enactment of technology. A T. Berker, M. Hartmann, Y. Punie i K. Ward (Eds.), *Domestication of media and technology* (pp. 40–61). Berkshire: Open University Press.
- Sørensen, K. H., Aune, M. i Hatling, M. (2000). Against linearity - On the cultural appropriation of science and technology. A M. Dierkes i von

- Grote, C. (Eds.), *Between understanding and trust. The public, science and technology* (pp. 165–178). London: Routledge.
- Stanton-Salazar, R. D. (2011). A social capital framework for the study of institutional agents and their role in the empowerment of low-status students and youth. *Youth & Society*, 43(3), 1066–1109.
- Stoll, L. (2010). Connecting learning communities: Capacity building for systemic change. A. A. Hargreaves, A. Lieberman i M. Fullan (Eds.), *Second international handbook of educational change* (pp. 469–484). Dordrecht: Springer.
- Stoll, L., Bolam, R., McMahon, A., Wallace, M. i Thomas, S. (2006). Professional learning communities: A review of the literature. *Journal of Educational Change*, 7(4), 221–258.
- Stoll, L. i Louis, K. S. (2007). Professional learning communities: Elaborating new approaches. A. L. Stoll i K. S. Louis (Eds.), *Professional learning communities. Divergence, depth and dilemmas* (pp. 1–13). Berkshire: Open University Press.
- Suppes, P. (1966). The uses of computers in education. *Scientific American*, 215(3), 206–220.
- Suppes, P. (1968). Computer technology and the future of education. *Phi Delta Kappan*, 44, 420–423.
- Swaminathan, R. (2005). Building community in urban schools: Promises and challenges. A. F. E. Obiakor i F. D. Beachum (Eds.), *Urban education for the 21st century. Research, issues, and perspectives* (pp. 187–198). Springfield: Charles C Thomas.
- Tapscott, D. (1998). *Growing up digital. The rise of the net generation*. New York: McGraw-Hill.
- Teddlie, C. (2010). The legacy of the school effectiveness research tradition. A. A. Hargreaves, A. Lieberman, M. Fullan i D. Hopkins (Eds.), *Second international handbook of educational change* (pp. 523–554). Dordrecht: Springer.
- Thomas L. G. i Knezek, D. G. (2008). Information, communications, and educational technology standards for students, teachers, and school leaders. A. J. Voogt i G. Knezek (Eds.), *International handbook of information technology in primary and secondary education* (pp. 333–348). New York: Springer.
- Thomas, M. (2011). *Deconstructing digital natives: Young people, technology, and the new literacies*. New York: Routledge.
- Tichenor, P. J., Donohue, G. A. i Olien, C. N. (1970). Mass media flow and differential growth in knowledge. *Public Opinion Quarterly*, 34(2), 159–170.
- Tiffin, J. i Rajasingham, L. (1995). *In search of the virtual class. Education in an information society*. London: Routledge.

- Townsend, T. (2007). *International handbook of school effectiveness and improvement. Review, reflection and reframing*. Dordrecht: Springer.
- Tsang, K.-K. (2010). School social capital and school effectiveness. *Education Journal*, 37(1-2), 119–136.
- Tuomi, I. (2002). *Networks of innovation. Change and meanings in the age of the internet*. Oxford: Oxford University Press.
- UNESCO. (2004). *Schoolnet toolkit*. Bangkok: UNESCO.
- UNESCO. (2007). *Initiating and managing SchoolNets: Lessons learned* (vol. 3). Bangkok: UNESCO.
- UNESCO. (2011). *Transforming education: The power of ICT policies*. Paris: UNESCO.
- Verdegem, P. i Verhoest, P. (2009). Profiling the non-user: Rethinking policy initiatives stimulating ICT acceptance. *Telecommunications Policy*, 33(10-11), 642–652.
- Viswanath, K. i Finnegan, J. (1996). The knowledge gap hypothesis: Twenty years later. A B. R. Burlinson (Ed.), *Communication Yearbook*, 29 (pp. 187–227). Thousand Oaks: Sage.
- Vuorikari, R., Garoia, V., Punie, Y., Cachia, R., Redecker, C., Cao, Y., Klamma, R., Pham, M. C., Rajagopal, K., Fetter, S. i Sloep, P. (2012). *Teacher networks. Today's and tomorrow's challenges and opportunities for the teaching profession*. Brussels: European Schoolnet. Recuperat de [http://service.eun.org/teachers-newsletter/TellNet\\_Teacher\\_Networks\\_web.pdf](http://service.eun.org/teachers-newsletter/TellNet_Teacher_Networks_web.pdf)
- Waks, L. J. (2011). John Dewey on listening and friendship in school and society. *Educational Theory*, 61(2), 191–205.
- Walsham, G. (1997). Actor-network theory and IS research: Current status and future prospect. A A. S. Lee, J. Liebenau i J. I. DeGross (Eds.), *Information systems and qualitative research. Proceedings of the IFIP TC8 WG 8.2 International Conference on Information Systems and Qualitative Research* (pp. 466–480). London: Chapman and Hall.
- Ward, E. J. (1913). *The social center*. New York: D. Appleton and Company.
- Warner, D. (2006). *Schooling for the knowledge era*. Camberwell: ACER Press.
- Warren, M. R. (2005). Communities and schools: A new view of urban education reform. *Harvard Educational Review*, 75(2), 133–173.
- Warschauer, M. (2002). Reconceptualizing the digital divide. *First Monday*, 7(7). Recuperat de <http://firstmonday.org/article/view/967/888>
- Warschauer, M. (2003a). Dissecting the “digital divide”: A case study in Egypt. *The Information Society*, 19(4), 297–304.
- Warschauer, M. (2003b). *Technology and social inclusion*. London: The MIT Press.
- Warschauer, M. (2007). The paradoxical future of digital learning. *Learning Inquiry*, 1(1), 41–49.

- Warschauer, M. i Matuchniak, T. (2010). New technology and digital worlds: Analyzing evidence of equity in access, use, and outcomes. *Review of Research in Education*, 34(1), 179–225.
- Watkins, C. (2005a). Classrooms as learning communities: A review of research. *London Review of Education*, 3(1), 47–64.
- Watkins, C. (2005b). *Classrooms as learning communities. What's in it for schools?* London: Routledge.
- Watson, M., Battistich, V. i Solomon, D. (1998). Enhancing students' social and ethical development in schools: An intervention program and its effects. *International Journal of Educational Research*, 27(7), 571–586.
- Webster, F. (2006). *Theories of the information society* (3 ed.). London: Routledge.
- Wei, L. (2012). Number matters: The multimodality of internet use as an indicator of the digital inequalities. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 17(3), 303–318.
- Wellington, J. (2005). Has ICT come of age? Recurring debates on the role of ICT in education, 1982-2004. *Research in Science & Technological Education*, 23(1), 25–39.
- Wellman, B. (2004). The three ages of internet studies: Ten, five and zero years ago. *New Media & Society*, 6(1), 123–129.
- Wellman, B. i Haythornthwaite, C. (2002). *The internet in everyday life*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Wells, G. (1999). *Dialogic inquiry. Towards a socio-cultural practice and theory of education*. Cambridge: Cambridge.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. New York: Cambridge University Press.
- Westheimer, J. (1998). *Among school teachers. Community, autonomy and ideology in teachers' work*. New York: Teachers College Press.
- Westheimer, J. (2008). Learning among colleagues: Teacher community and the shared enterprise of education. A M. Cochran-Smith, S. Feiman-Nemser, D. J. McIntyre i K. E. Demers (Eds.), *Handbook of research on teacher education. Enduring questions in changing contexts* (3 ed., pp. 756–783). New York: Routledge.
- Williams, R. (1974). *Television: Technology and cultural form*. London: Fontana.
- Williams, R. i Edge, D. (1996). The social shaping of technology. *Research Policy*, 25, 865–899.
- Williams, R., Stewart, J. i Slack, R. (2005). *Social learning in technological innovation. Experimenting with information and communication technologies*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Wilson, D. A. (2000). *The history of the future*. Toronto: McArthur and Company.
- Winner, L. (1977). *Autonomous technology. Technics-out-of-control as a theme in political thought*. Cambridge: The MIT Press.

- Winner, L. (1993). Upon opening the black box and finding it empty: Social constructivism and the philosophy of technology. *Science, Technology, & Human Values*, 18(3), 362–378.
- Wise, H. A. (1939). *Motion pictures as an aid in teaching American history*. New Haven: Yale University Press.
- Witmer, D. F. (1999). The association (of).internet.researchers: Formed to support scholarship in and of the internet. *Information, Communication & Society*, 2(3), 368–370.
- Witte, J. i Mannon, S. (2010). *The internet and social inequalities*. New York: Routledge.
- Woolcock, M. (1998). Social capital and economic development: Toward a theoretical synthesis and policy framework. *Theory and Society*, 27(2), 161–208.
- Woolcock, M. i Narayan, D. (2000). Social Capital: Implications for development theory, research, and policy. *The World Bank Research Observer*, 15(2), 225–249.
- Woolgar, S. (1991). Configuring the user: The case of usability trials. A J. Law (Ed.), *A sociology of monsters. Essays on power, technology and domination* (pp. 57–99). London: Routledge.
- Woolgar, S. (2002). *Virtual society? Technology, cyberbole, reality*. New York: Oxford University Press.
- Wyatt, S. (2008). Technological determinism is dead; Long live technological determinism. A E. J. Hackett, O. Amsterdamska, M. Lynch i J. Wajcman (2008), *The handbook of science and technology studies* (3 ed., pp. 165–180). Cambridge: The MIT Press.
- Zillien, N. i Hargittai, E. (2009). Digital distinction: Status-specific types of internet usage. *Social Science Quarterly*, 90(2), 274–291.