

Lliçó inaugural

Entre el conservadorisme i el messianisme: la tecnologia canvia realment el que els estudiants esperen de l'ensenyament superior?

Francesc Pedró

Analista sènior
de polítiques del Centre per a la Recerca
i la Innovació Educativa de l'OCDE (París)

<http://www.uoc.edu/inaugural10/>



20102011

Sumari

Presentació

Imma Tubella, rectora de la UOC

3

Programa

5

Entre el conservadorisme i el messianisme:

la tecnologia canvia realment el que els estudiants esperen de l'ensenyament superior?

Francesc Pedró, analista sènior de polítiques

del Centre per a la Recerca i la Innovació Educativa de l'OCDE (París)

7

Presentació

Comencem un nou curs acadèmic marcat per una tendència a l'alça quant al nombre d'estudiants matriculats a les universitats catalanes. La xifra de noves incorporacions a la Universitat Oberta de Catalunya també ha crescut, la qual cosa posa de manifest, en primer lloc, un grau de sensibilització més elevat per part de la societat sobre la necessitat d'incloure la formació contínua com un dels pilars del progrés individual i col·lectiu. En segon lloc, i en el cas dels estudiants que han optat per ampliar coneixements superiors a la UOC, significa, a més, una aposta decidida pel desenvolupament professional i el creixement personal mitjançant l'ús intensiu de les TIC, enteses com una eina essencial i imprescindible d'accés al coneixement.

Són moltes les persones que han posat en relleu que la condició humana, en tots els sentits, passa per la formació. Avui tenim l'honor de comptar amb una de les personalitats més destacades en educació i TIC per a impartir la lliçó inaugural del curs acadèmic de la UOC 2010-2011. Del Dr. Francesc Pedró, més enllà d'un brillant i extens currículum acadèmic, em plau destacar, molt especialment, la seva implicació amb la UOC des dels seus inicis, com un dels ideòlegs i impulsors del nostre model d'ensenyament, i alhora el seu compromís amb la nostra comunitat universitària com a vicerector d'Innovació Educativa i Recerca. Actualment desenvolupa principalment la seva activitat professional com a expert analista de l'OCDE en polítiques educatives del Centre d'Investigació i Innovació Educativa –CERI– de París.

L'èxit inicial del model d'ensenyament de la UOC rau, en bona mesura, en la visió clarivident que el Dr. Pedró tingué ara fa quinze anys i, per aquest motiu, qui hi ha millor que ell per a encoratjar-nos a continuar treballant dia a dia des de l'excel·lència i la qualitat per situar la UOC com un dels referents mundials en l'àmbit de la formació superior en xarxa i a la xarxa?

Bon curs 2010-2011.

Imma Tubella i Casadevall
Rectora de la UOC
Barcelona, setembre de 2010

Programa de l'acte

- Benvinguda, a càrrec de la Magnífica Senyora Imma Tubella, rectora de la Universitat Oberta de Catalunya.
- Presentació de la memòria del curs 2009-2010, a càrrec del Dr. Llorenç Valverde, secretari general de la UOC.
- Lliçó inaugural: «Entre messianisme i conservadorisme: la tecnologia canvia realment el que els estudiants esperen de l'ensenyament superior?», a càrrec del Dr. Francesc Pedró, analista sènior de polítiques del Centre per a la Recerca i la Innovació Educativa de l'Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic (OCDE).
- Cloenda de l'acte, a càrrec del Dr. Joan Majó, comissionat per a Universitats i Recerca de la Generalitat de Catalunya.

Lliçó inaugural del curs 2010-2011

Entre el conservadorisme i el messianisme: la tecnologia canvia realment el que els estudiants esperen de l'ensenyament superior?

Francesc Pedró

Analista sènior de polítiques del Centre per a la Recerca i la Innovació Educativa de l'OCDE (París)

A hores d'ara és ben evident que la tecnologia¹ ha canviat la manera en què les institucions d'ensenyament superior duen a terme les seves activitats, sobretot en els àmbits de la recerca, la gestió i l'administració, la informació i l'ofertament de serveis que resulten fonamentals per a una comunitat universitària, com ara les biblioteques. Les pràctiques de docència i d'aprenentatge no en són una excepció: pel que fa a l'adopció i la integració de la tecnologia en aquests camps, hem assistit a l'aparició d'un ampli ventall d'enfocaments que han contribuït a l'evolució d'un panorama en canvi constant.

No resulta tan evident ni està tan estudiada la qüestió de la manera en què la tecnologia afecta les expectatives dels estudiants universitaris pel que fa als processos d'ensenyament i aprenentatge. Alguns autors afirmen, amb una mena de fe pedagògica i messiànica, que la inclinació i l'interès que els estudiants actuals tenen per internet i pels mitjans digitals hauran de tenir conseqüències sobre la seva valoració de l'ensenyament tradicional i de les pràctiques educatives en l'ensenyament superior. Com a resposta a aquestes noves demandes, les institucions haurien de canviar radicalment els seus mètodes i aprofitar la gestió de la comunicació i el coneixement que els estudiants fan en la seva vida quotidiana i aprendre'n.

1. En aquesta conferència, llevat que s'indiqui una altra cosa, entenem *tecnologia* en un sentit ampli que inclou una gran varietat d'aplicacions i aparells d'informació i comunicació digitals que va dels telèfons mòbils, els reproductors de música i de vídeo i les consoles de jocs als ordinadors i internet, per esmentar-ne només alguns.

Contra aquesta concepció de les coses, aquesta lliçó inaugural vol plantejar tres qüestions fonamentals. La primera: quin és el vertader nivell d'ús de tecnologia dels estudiants universitaris? La segona: aquests usos tecnològics provoquen canvis en el que els estudiants esperen de l'ensenyament, sobretot amb relació a les transformacions que la tecnologia pot produir en els mètodes d'ensenyament i d'aprenentatge? Alguns indicadors semblen suggerir que en aquest assumpte els estudiants són molt més conservadors del que voldrien molts professors universitaris. I la tercera i última: fins a quin punt els docents universitaris responen a aquest repte?

Cal, però, fer dues precisions. D'una banda, aquesta lliçó es centra en institucions universitàries tradicionals o, dit d'una altra manera, en institucions que imparteixen un ensenyament presencial. La situació per a les institucions que imparteixen ensenyament a distància pot ser ben distinta per diverses raons –fonamentalment, per la composició diferent de la població estudiantil i pel fet que la major part dels processos de docència i d'aprenentatge ocorren de manera asíncrona. De l'altra banda, aquesta lliçó vol posar en relleu que el panorama de l'ensenyament superior es caracteritza per la diversitat. Aquesta diversitat neix de manera natural de la combinació de l'alt grau d'autonomia de les institucions –autonomia que sovint deriva en una gran diversitat de polítiques i de pràctiques– i de les diferents tradicions disciplinàries, que originen diferències en facultats i escoles.

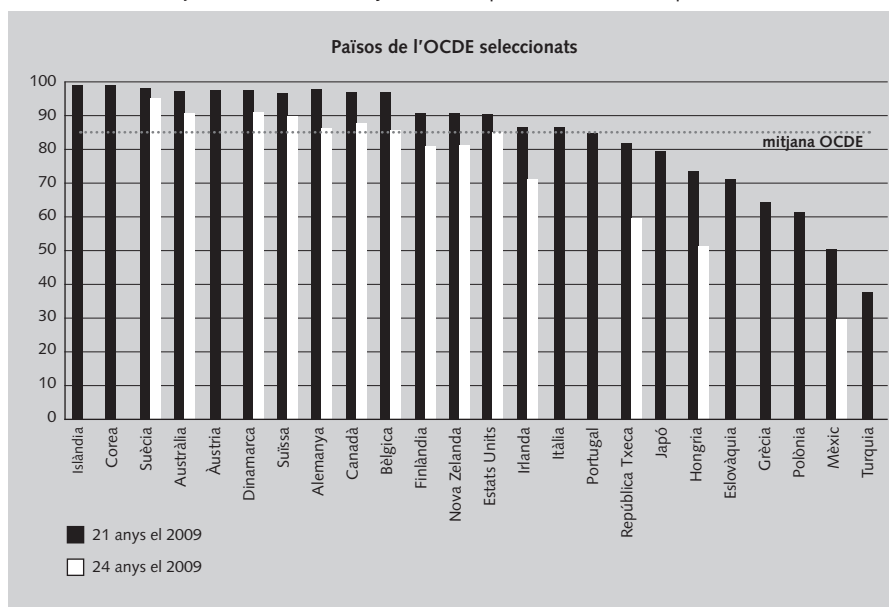
Ús de tecnologia: algunes situacions

No hi ha dubte que el nivell de consum tecnològic per part dels estudiants universitaris és impressionant. La tecnologia ha esdevingut part de les seves vides quotidianes: és a la base de les seves activitats en àrees diverses, com ara la comunicació social, la gestió de la informació i els hàbits culturals, sobretot en termes de consum de mitjans de comunicació. En aquest respecte, els estudiants actuals mostren una afeció –per no dir dependència– tecnològica molt superior a la de generacions passades.

Podem prendre algunes situacions i algunes dades comparatives sobre el nivell d'ús tecnològic com a indicadors que confirmen que en tots els països de l'OCDE els estudiants són grans consumidors de tecnologia. Hi ha, de fet, una relació clara entre nivell d'educació i nivell d'adopció de tecnologia (tot i que aquesta relació podria veure's com una cara més de la fractura digital). També entrem a considerar informacions sobre la finalitat amb què els estudiants fan ús de la tecnologia, una qüestió sempre important. Concloure, però, que tots els estudiants tenen una actitud similar envers la tecnologia ens faria arribar a conclusions errònies, ja que les dades mostren clarament que hi ha perfils diferents pel que fa a l'adopció i l'ús de la tecnologia.

A falta d'informes internacionals comparatius sobre l'ús de tecnologia per part dels estudiants universitaris, la figura 1, basada en dades del Programa per a l'avaluació

Figura 1. Estimació del percentatge de joves amb 21 i 24 anys en 2009 que tenen ordinador personal



Font: base de dades de PISA (2003 i 2000). Els valors es refereixen només a països de l'OCDE que van respondre als qüestionaris de familiaritat amb les TIC efectuats per PISA en aquells dos anys.

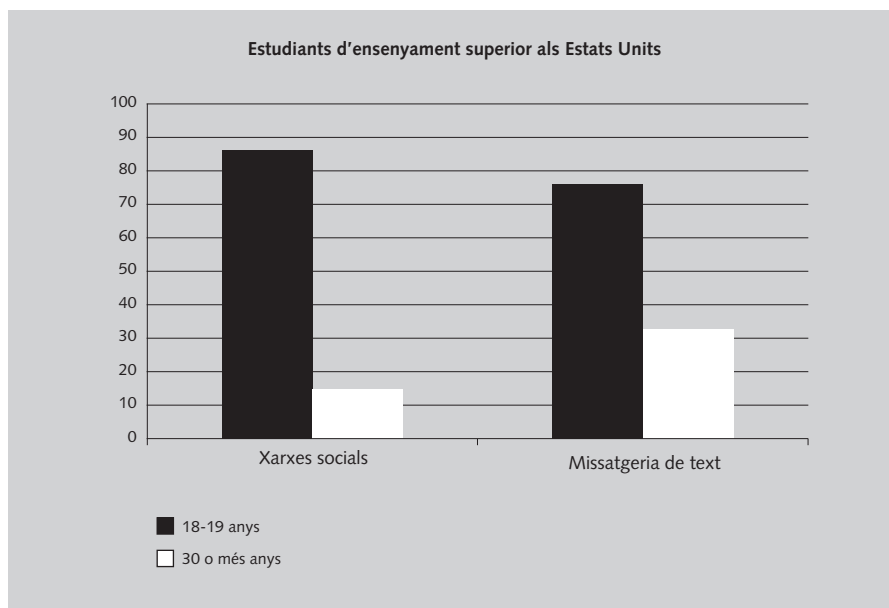
internacional de l'alumnat (PISA), ens proporciona una bona orientació, ja que calcula, entre els estudiants d'ensenyament superior, el percentatge del grup d'edat que declara tenir ordinador personal (concretament, el quadre presenta el percentatge de persones que el 2009 tenien 21 o 24 anys que afirmaven tenir accés a un ordinador personal quan tenien 15 anys, és a dir, 6 o 9 anys enrere respectivament).

De mitjana, el 85% dels estudiants actualment amb 21 anys ja tenien ordinador personal el 2003. Cal remarcar també que el nombre de països de l'OCDE que depassen aquest percentatge és superior al de països que queden per sota; i més encara: en 13 dels 24 països de l'OCDE que participaren en el PISA 2003, aquest valor era almenys del 90%. Tot i que només disposem de dades per a alguns països, la diferència en els percentatges entre estudiants de 21 i de 24 anys sembla indicar un ritme de creixement que podria fàcilment conduir a la universalització de l'ordinador personal als països de l'OCDE en menys de 5 anys –o fins i tot abans–, amb un creixement similar en l'accés a la banda ampla (OCDE, 2008).

Per diverses raons, és probable que els percentatges mostrats a la figura 1 siguin inferiors als reals. Hi ha alguns informes nacionals que ja insinuen nivells més alts d'adopció

de tecnologia, fins al punt que és raonable assumir que qualsevol nou estudiant universitari té accés no sols a un ordinador a casa o –cada vegada més– a un portàtil, sinó també a una connexió a internet. Per exemple: l'informe més recent sobre estudiants universitaris als Estats Units (Salaway, Caruso i Nelson, 2008)² mostra que més del 80% té ordinador portàtil, mentre que només un 66% en tenia l'any 2006; a més a més, un 54% té ordinador de taula i aproximadament una tercera part té ordinador de taula i portàtil. És evident que avui dia l'ordinador i la connexió a internet semblen ser ja part integral de l'instrumental necessari per a un estudiant universitari. És cert que la situació dels Estats Units no representa necessàriament la mitjana de l'OCDE, per motius diversos entre els quals cal considerar el fet que molts campus d'aquell país són residencials, per la qual cosa la necessitat d'ordinador i de connexió a internet és més forta per tal de poder comunicar-se amb la família i els amics; així i tot, és un bon indicador de la velocitat amb què els estudiants universitaris adopten l'ús d'ordinadors personals: dels estudiants que entraren a la universitat el 2008, el 71% té un portàtil de menys d'un any.

Figura 2. Ús d'aplicacions concretes amb freqüència setmanal o superior a setmanal



Font: ECAR, 2008

2. Aquest estudi incloua 27.317 estudiants d'instituts universitaris, escoles universitàries i universitats dels Estats Units. Tant l'edició de 2008 com les edicions anteriors es poden baixar de www.educause.edu/ecar.

Les diferències per raó d'edat en els nivells d'ús de tecnologia també són remarcables: els estudiants més joves tenen molta més habilitat tecnològica que els de més edat o, per dir-ho d'una altra manera, els estudiants de grau recorren més a la tecnologia que els de postgrau. Això és el que mostra la figura 2, que compara l'ús de dues aplicacions representatives (aplicacions de caràcter social i serveis de missatgeria de text) en dos grups d'edat diferents entre estudiants universitaris dels Estats Units: el grup dels estudiants que entren a la universitat i el dels estudiants més grans, majoritàriament estudiants de diferents formes de postgraus. L'ús de missatgeria de text per part dels joves dobla el dels grans, i aquests últims gairebé no entren a les aplicacions de xarxes socials, que estan molt esteses entre els joves.

Resulta difícil dilucidar si, en un mateix centre educatiu, els estudiants de graus mostren una inclinació més gran per les tecnologies digitals que els seus companys ja graduats. Una comparació relativa a la possessió d'ordinadors personals, feta entre estudiants nous i estudiants ja graduats de diverses universitats europees,³ va donar uns resultats confusos. Al capdavall, el fet era que en algunes universitats l'ús de tecnologia s'incrementava de manera significativa durant els anys d'universitat en comparació amb l'ensenyament secundari precedent, mentre que en unes altres universitats semblava haver-hi una lleugera disminució, almenys si es pren per indicador la possessió d'ordinadors. Caldrien noves recerques per a explicar els motius d'aquesta disparitat entre països –motius que, malauradament, els autors no entren a discutir–, però com a mínim podem dir que aquesta disparitat està amb tota seguretat relacionada amb les diferents necessitats tecnològiques que impliquen els cursos impartits en cada universitat, necessitats que, al seu torn, deuen tenir a veure amb els mètodes docents predominants.

Tot això fa veure que el que realment importa són les finalitats per a les quals es fa servir la tecnologia. Des de l'any 2007, hi ha dues activitats que han esdevingut totalment generals entre els universitaris dels Estats Units: la comunicació per correu electrònic i el processament de textos.⁴ Tot i que no es disposa de gran informació sobre els usos del correu electrònic en les universitats europees, l'estudi d'Europaeum (Flather i Huggins, 2004) va mostrar que els estudiants universitaris estan disposats a fer servir el correu electrònic per a comunicar-se amb docents i companys d'estudis (77%), amics (83%) i personal administratiu universitari (59%). No és cap sorpresa que els principals

3. El Projecte SEUSSIS, finançat per la Comissió Europea dins del Programa Sòcrates, va reunir informació sobre experiència, habilitats, confiança i actituds amb les tecnologies de la informació i la comunicació d'estudiants i personal acadèmic de set universitats europees a Finlàndia, Noruega, França, Espanya, Itàlia, Bèlgica i els Països Baixos. Els qüestionaris no es van passar en totes les universitats a una mostra representativa de la població, i en conseqüència els reproduïm aquí com a meres indicacions. El nombre total de qüestionaris rebuts fou de 12.716. La informació es pot baixar de l'adreça www.intermedia.uib.no/seusiss.

4. En vista d'aquesta generalització, es va decidir no preguntar més per aquestes dues activitats en futurs estudis: per això l'estudi de 2008 no dona informació sobre aquestes dues activitats, car s'assumeix que tots els estudiants les duen a terme.

Taula 1. Activitats amb l'ordinador i internet més habituals entre els estudiants

A institucions universitàries dels Estats Units			
	Estudiants que en feien ús el 2007 (%)	Estudiants que en feien ús el 2008 (%)	Freqüència mitjana d'ús
Redacció, lectura i enviament de missatges electrònics	99,9	-	Diària
Processament de textos per a tasques acadèmiques	98,6	-	Diverses vegades a la setmana
Ús del web de la biblioteca de la institució	94,7	93,4	Setmanal
Programes de presentació	91,7	91,9	Mensual
Fulls de càlcul	87,9	85,9	Mensual
Xarxes socials	81,6	85,2	Diària
Missatgeria de text	84,1	83,6	Diària
Sistemes de gestió de cursos	83,0	82,3	Diverses vegades a la setmana
Baixades de música o de vídeos de llocs web	77,8	77,3	Setmanal
Programes de gràfics	72,3	73,9	Mensual
Missatgeria instantània	-	73,8	Diverses vegades a la setmana

Font: càlculs propis basats en ECAR 2007, 2008. Només hi apareixen les activitats que fan més del 50% dels estudiants. (-) dades no disponibles per a aquest any.

destinatari dels missatges electrònics dels estudiants siguin amics i companys d'estudis, però certament val la pena notar el fet que la comunicació per correu electrònic amb el personal administratiu de la universitat ocupi un lloc tan alt. És un fet que indica que la introducció de les tecnologies per a aconseguir una eficiència administrativa més gran en les universitats no va desencaminada.

A banda de tot això, és interessant veure, a la taula 1, la barreja d'activitats vehiculades tecnològicament que obtenen nivells alts de dedicació per part de l'estudiant, ja que hi veiem tant activitats que deuen relacionar-se majoritàriament o exclusivament amb treball acadèmic com unes altres que probablement són gairebé exclusivament d'entreteniment. Entre les primeres, cal remarcar els nivells tan alts de visites a webs

bibliotecaris, fonamentalment amb una periodicitat setmanal, com a conseqüència lògica del desenvolupament de la disponibilitat de recursos acadèmics en formats exclusivament digitals; i l'ús encara més alt de sistemes de gestió de cursos, que són cada vegada més una necessitat per a qualsevol campus. El mateix pot dir-se dels estudiants britànics de primer curs (Ipsos Mori, 2008), el 79% dels quals accedeix a materials específics d'algun curs almenys una vegada a la setmana (el 97% d'aquests estudiants troben útil aquest procediment). Entre les activitats principalment recreatives, l'únic increment destacable en un any correspon a l'ús de xarxes socials com ara Facebook.

Aquesta preeminència de les aplicacions socials també s'observa en els universitaris britànics de primer any, fins i tot amb un percentatge encara superior, ja que el 91% declara fer-ne ús freqüentment (Ipsos Mori, 2008). La situació és similar a Austràlia, amb un percentatge molt notori d'estudiants que fan servir freqüentment el sistema de gestió de l'aprenentatge de la universitat per a accedir als materials relacionats amb els cursos (81%) (Gregor Kennedy, Krause, Judd, Churchward i Gray, 2006). Els estudiants europeus, en canvi, semblen dedicar més temps a l'ús personal i recreatiu d'internet que a l'ús acadèmic (Flather i Huggins, 2004): un 42% fa servir la xarxa amb aquestes finalitats durant quatre o més hores a la setmana, comparat amb un 91% que la fa servir menys d'una hora al dia per a obtenir materials d'aprenentatge.

Aquestes dades també confirmen la creença que les aplicacions del web 2.0 aniran transformant els usuaris d'internet en creadors de continguts (OCDE, 2007). Més d'una cinquena part dels estudiants d'ensenyament superior dels Estats Units produeixen amb regularitat continguts per a blogs, wikis, llocs web de fotos o llocs web de vídeos (com ara YouTube), i un 18% participa de manera continuada en almenys tres d'aquestes possibilitats (tot i que gairebé un 39% afirma no participar en cap). Els estudiants australians i britànics mostren una línia de comportament equivalent a la dels estudiants dels Estats Units (Gregor Kennedy *et al.*, 2006), i els estudiants italians semblen encara més interessats pels blogs, amb un 42% que contribueix de manera habitual als blogs propis i un 78% que llegeix sovint els blogs d'altres (Ferri *et al.*, 2008). Hi ha dues àrees en què les diferències entre estudiants italians i dels Estats Units pareixen ser inexistents: la missatgeria de text i la missatgeria instantània. D'acord amb tot això, sembla plausible que les diferències en la dieta digital dels estudiants d'ensenyament superior no siguin gaire grans entre els països de l'OCDE.

Cal dir, finalment, que seria un error assumir que els valors mitjans representen el conjunt global dels estudiants d'ensenyament superior. D'entrada, i almenys en alguns països de l'OCDE, una part important de la població estudiantil és formada per persones més grans del que es sol pensar. Aquesta part de població pot arribar al 40% de qualsevol grup d'estudiants, i inclou gent de més de 25 anys que no correspon, certament, ni a l'estereotip del nadiu digital (Prensky, 2001) ni al d'un aprenent del nou mil·lenni (Pedró, 2007), ja que aquest percentatge sens dubte inclou persones amb feina a temps complet o parcial i de vegades amb obligacions familiars.

Quan les observacions es restringeixen als joves que entren a la universitat, que tenen vora 20 anys, les diferències en el volum d'ús per sexe o per edat no són significatives –contràriament, potser, al que s'esperaria–; però aquestes diferències es fan notòries si entrem a considerar els cursos més avançats corresponents a l'especialitat. No ens ha de sorprendre que els estudiants d'especialitats d'enginyeria dels Estats Units siguin els que fan servir internet amb més freqüència (amb una mitjana de 25 hores a la setmana) i els de les especialitats de ciències de l'educació siguin els que menys (amb una mitjana de 17,6 hores a la setmana): les dades apunten novament al fet que aquestes diferències són causades per les exigències i els mètodes d'ensenyament de cada disciplina. Amb els estudiants d'universitats australianes passa exactament igual: els que s'especialitzen en educació es classifiquen en el nivell més baix de l'escala d'ús (Gregor Kennedy *et al.*, 2006).⁵

Al marge de tot això, no és difícil constatar que, pel que fa a la tecnologia, coexisteixen diferents perfils d'estudiants. Un estudi de la Universitat de Melbourne (Gregor Kennedy *et al.*, 2006) va advertir que la representació tòpica del nadiu digital com a algú que es passa la vida connectat a la xarxa té poca base empírica. Si es mira més enllà de les tecnologies i eines ja ben consolidades (ordinadors, mòbils, correu electrònic), es veu que els patrons d'accés i ús d'altres tecnologies mostren una variació considerable. Una altra excepció a aquest èmfasi general en l'homogeneïtat dels estudiants és l'estudi de Numediabios (Ferri *et al.*, 2008), que conclou que hi ha proves que demostren l'existència d'un cert nombre de perfils diversos d'universitaris pel que fa a la qüestió de l'ús de tecnologia.

Punts de vista i expectatives dels estudiants amb relació a la integració de la tecnologia en la docència i l'aprenentatge

Estudiants i professors tenen diferents expectatives pel que fa al valor afegit de la tecnologia en la docència i en l'aprenentatge. Potser les diferències sorgeixen, si més no parcialment, per les diferents vivències experimentades amb la tecnologia en la vida quotidiana. Com a exemple de l'augment de les competències dels estudiants universitaris en l'àmbit d'usos educatius potencialment rellevants, val la pena esmentar un estudi recent de Pew Internet & American Life que va trobar que, als Estats Units, més de la meitat dels dotze milions d'adolescents que es connecten a la xarxa creen material original, mitjançant blogs o mitjançant pàgines web, amb il·lustracions, fotos o vídeos (Lenhart, Madden, Rankin Macgill i Smith, 2007). Com s'ha comentat abans, això condueix a una proporció considerable d'universitaris que esdevenen productors de continguts i col·laboren amb

5. El Centre per a la Recerca i la Innovació Educatives (CERI) desenvolupa actualment un estudi sobre l'ús de tecnologia en la formació inicial del professorat. Els orígens d'aquest estudi tenen a veure amb la constatació que l'ús de tecnologia en els centres de formació és força reduït.

blogs i llocs web de fotos i vídeos. I això, al mateix temps, pot tenir conseqüències sobre les expectatives dels estudiants: la majoria dels possibles universitaris britànics futurs (79%) compten que hauran de portar el seu propi ordinador a la universitat i que hauran de poder-lo fer servir connectant-se a la xarxa de la universitat (81%) (Ipsos Mori, 2007).

Malgrat tot, hi ha en línies generals poca base empírica que pugui confirmar la idea, tantes vegades assumida, que hi ha un canvi en les demandes i les expectatives dels estudiants a causa de la seva inclinació i el seu interès per la tecnologia. Tot i que durant molt de temps s'han dut a terme estudis entre els estudiants en determinats països de l'OCDE, com ara Austràlia, França, el Regne Unit i els Estats Units, el cert és que no s'hi ha tingut en compte les qüestions relatives al que els estudiants esperen de l'ús de la tecnologia en l'ensenyament, llevat de les enquestes en què el tema central és justament la implantació de la tecnologia.⁶ A escala internacional, encara hi ha menys dades comparatives, i de vegades el tipus de metodologia emprat no permet fer generalitzacions. Hi ha, però, uns pocs estudis, amb mostres limitades i poc representatives, que poden prendre's com a indicatiu del que potser està passant.

El que es veu a partir de les dades disponibles és que els estudiants estan força menys disposats a abraçar l'ús de tecnologia en l'ensenyament i en l'aprenentatge del que els seus nivells d'exposició als mitjans digitals podrien fer creure. En general, reben positivament els usos i les aplicacions que proporcionen més facilitats pràctiques (com ara la possibilitat d'accedir a les directrius del curs, a apunts o a documents de consulta) o milloren la productivitat del treball acadèmic (com ara bases de dades en línia o biblioteques virtuals). Fora d'això, són partidaris d'un ús de la tecnologia que, més que canviar els mètodes tradicionals, els complementi, i mostren sens dubte una clara preferència per les relacions presencials amb professors o tutors, per davant de les relacions mediatitzades per ordinadors.

Per començar, els principals motius pels quals els estudiants poden voler l'ús de tecnologia en els seus cursos no tenen a veure amb les ganes d'assistir a transformacions radicals en la docència i en l'aprenentatge, sinó amb les facilitats pràctiques. Caruso i Kvavik (2006) ho van assenyalar, en trobar que la principal raó per a fer servir tecnologia en l'educació és justament la comoditat pràctica (51% dels estudiants), seguida per la possibilitat de gestionar amb facilitat les activitats dels cursos (19%) i –amb molta menys importància– per les oportunitats de millorar l'aprenentatge (15%) i de comunicar-se amb companys i professors (11%). Segons això, i amb la perspectiva de l'estudiant, la tecnologia és útil per les facilitats pràctiques i de gestió que proporciona, més que no pas pel seu poder transformador.

No sorprèn que, en conjunt, els estudiants europeus siguin més partidaris de veure més usos tecnològics en els seus estudis, tot i que un nombre ben significatiu (una cinquena

6. Per a una anàlisi comparativa d'alguns d'aquests estudis, vegeu Higher Education Academy (2007).

part, aproximadament) no ho té clar (Flather i Huggins, 2004). Aquesta dada suggereix dues coses: la primera, que preocupa el fet que els beneficis d'una millor comunicació puguin conduir a un contacte menys directe amb el personal docent, si l'aprenentatge a distància i l'aprenentatge virtual substitueixen alguns dels mètodes tradicionals d'ensenyament; la segona, que la manera en què els instructors fan ús de la tecnologia demana als estudiants fer encara més activitats, o activitats que no s'esperaven o que no han estat ben enteses, amb un valor afegit que els estudiants no acaben de veure –o que els instructors no han explicat adequadament.

En aquesta línia, un altre estudi europeu (Spot+, 2002) va assenyalar que, encara que els universitaris tenen una opinió força positiva sobre els avantatges que les TIC poden aportar a la docència i a l'educació, també tenen una opinió igualment favorable sobre l'aprenentatge amb mètodes educatius tradicionals i una altra opinió que posa en qüestió el valor de les TIC en l'àmbit educatiu. Una lectura més detallada de les respostes a cada pregunta concreta ens mostra que els universitaris estaven especialment interessats en l'ús de les TIC amb finalitats d'intercanvi d'informació, com per exemple «fer preguntes a experts i a gent important amb independència d'on siguin» i «compartir informació i idees amb gent amb interessos similars». Quant a finalitats explícitament relacionades amb l'aprenentatge, els estudiants tenien una clara preferència pels mètodes educatius tradicionals (entesos com a text imprès i classe en aules) enfront dels mètodes basats en TIC.

Podria ser que les actituds dels estudiants no fossin tan favorables a les innovacions i a la implantació de tecnologia en la docència com sol pensar-se. Hi ha elements que indiquen clarament que els estudiants parteixen de la base que ensenyar és un procés en què el professor, des d'una posició d'autoritat, vehicula coneixement cap a l'aprenent. Si les TIC s'han de fer servir en el context educatiu, els estudiants manifesten dubtes sobre la qualitat de la interacció humana quan no hi ha contacte cara a cara. Més encara: el 21% dels enquestats en un estudi europeu fet entre universitaris (Flather i Huggins, 2004) van expressar dubtes davant la possibilitat que «l'aprenentatge en grups petits pugui veure's alterat en els cursos en línia», un 14% expressava temors que «l'aprenentatge amb TIC demanés molt de temps», i un 13% no tenia clar si «les TIC poden millorar l'aprenentatge». Un altre estudi més recent, fet entre futurs estudiants al Regne Unit, va mostrar que quatre cinques parts (80%) pensaven que la qualitat de l'ensenyament a la universitat, entesa en termes de contacte real amb el professorat, era més important que l'ús de les TIC (Ipsos Mori, 2007).

Heus aquí una idea que es constata de manera general: l'ús més o menys elevat de TIC no guarda necessàriament relació amb el que es considera important en la qualitat de l'ensenyament. Les TIC es veuen com un complement a la docència, no com un substitut de la interacció personal a què estan acostumats els estudiants. Això podria significar que, a causa de la manca d'experiència amb les TIC, els estudiants prefereixen mantenir una posició de cautela davant l'ús de TIC en l'educació i acaben per manifestar preferència per mètodes educatius tradicionals, que ja són ben coneguts per tots. I comporta que

els estudiants que acaben la secundària i entren a la universitat prefereixen els mètodes tradicionals i tenen una opinió menys favorable a l'ús de les TIC que els estudiants que tenen alguns anys més i ja han passat un temps a la universitat o treballant, com és el cas dels estudiants de nivells de postgrau.

Podria dir-se que els futurs estudiants veuen la tecnologia com una manera de millorar l'aprenentatge perquè dóna accés a més fonts informatives i recursos de recerca, no tant per pensar que proporcioni mètodes completament nous d'ensenyar, d'aprendre o d'interactuar amb companys i docents. Això no és més que un reflex de la seva manera d'entendre el funcionament de les TIC a l'escola i a casa, i un reflex també de l'experiència educativa que han tingut a l'institut, en un ambient de relació tradicional entre professor i alumne. Els costa imaginar altres tipus d'interaccions i d'obligacions. Per això els futurs estudiants britànics, quan se'ls pregunta què pensen de la docència universitària, mostren preferència per la situació tradicional de relació entre professor i alumne. Com conclou l'informe, «hi ha la percepció que la qualitat de l'ensenyament presencial és el senyal més visible del preu de la universitat: es pensa que és el que es paga» (Ipsos Mori, 2007, pàg. 25). Es podria concloure que els futurs estudiants del Regne Unit tenen clars els avantatges de la implantació de la tecnologia en les universitats, però sempre que es faci servir per a prestar suport als mètodes establerts d'ensenyament i d'administració (no per a canviar-los radicalment), com a recurs addicional per a la recerca i la comunicació i com a part fonamental de la relació social per a facilitar amistats cara a cara a la universitat.

Un altre estudi, complementari de l'anterior i fet també al Regne Unit un any després entre estudiants de primer curs, va trobar que la interacció cara a cara continua veient-se com la millor forma d'ensenyament: aquesta constatació s'adiu amb la idea predominant que tenen els estudiants sobre com ha de ser l'ensenyament. Els estudiants poden arribar a sentir-se incòmodes quan els docents tracten de relacionar-se amb ells d'una manera directa i sense estructures jeràrquiques (per exemple, entrant a formar part de xarxes personals de Facebook). De tota manera, l'ús de les TIC és percebut ara positivament, en la mesura en què es facin servir bé: la interacció cara a cara amb l'ajuda d'un ús ineficient o inapropiat de la tecnologia es considera pitjor que prescindir de la tecnologia (Ipsos Mori, 2008).

Totes aquestes constatacions s'adiuen perfectament amb les observacions fetes, per exemple, per Oblinger i Hawkins (2005), que van argumentar que «donar per fet que els estudiants volen més tecnologia podria ser erroni. Els estudiants joves en particular es mostren més descontents amb els cursos completament en línia que els estudiants més grans. La raó sembla ser que els joves esperen trobar-se en un ambient més socialitzat, amb interaccions cara a cara». En aquesta línia, Zemsky i Massy (2004) també van afirmar que «els estudiants prefereixen connectar els uns amb els altres; volen entretenir-se, sobretot amb jocs, música i pel·lícules; i volen presentar-se a si mateixos i presentar les coses que fan. En el millor dels casos, l'aprenentatge virtual és vist com una comoditat pràctica, i en el pitjor, com una distracció —és el que un estudiant va anomenar *el conte de*

l'aprenentatge virtual». Com ha assenyalat un informe britànic recent, «els estudiants no acaben d'entendre del tot de quina manera poden anar junts aprenentatge i TIC. El que tenen en la ment i els agrada és la idea de mètodes tradicionals, socràtics, d'aprenentatge cara a cara, amb professor i pissarra» (Ipsos Mori, 2007, pàg. 31). En conclusió: cal refutar aquesta idea generalment assumida que els estudiants han establert un lligam tan fort amb la tecnologia en la seva vida diària que és segur que aprovaran plenament la inclusió de tecnologia en els processos d'ensenyament i aprenentatge. Com a mínim, cal afirmar que no és clar que els estudiants vulguin veure les seves tecnologies quotidianes plenament implantades com a tecnologies d'aprenentatge.

No és estrany, per tant, que els estudiants europeus també es manifestin dividits pel que fa a la contribució que l'increment en l'ús de tecnologia pugui fer a la millora de les capacitats crítiques i intel·lectuals dels estudiants. Menys d'un de cada deu enquestats (8%) es va mostrar completament d'acord que les TIC afavoreixen l'aprenentatge independent, amb un 9% que es mostrava totalment en desacord amb aquesta afirmació. I com han destacat Kennedy *et al.* (2008, pàg. 4), «no és clar que les tecnologies emergents i les habilitats quotidianes dels estudiants en el seu ús es puguin transformar fàcilment en un aprenentatge beneficiós basat en tecnologies». Dit d'una altra manera: el fet que estiguin alfabetitzats digitalment no implica necessàriament que siguin capaços de fer un ús estratègic de la tecnologia per a optimitzar les experiències d'aprenentatge i els resultats. Com es pot llegir en el pròleg de Katz a l'estudi d'ECAR 2005 (Caruso i Kvavik, 2005, pàg. 7), «els estudiants de primer curs arriben a les nostres institucions amb un conjunt central d'habilitats electròniques, que inclou habilitats comunicatives (telèfon, correu electrònic, missatgeria de text i instantània), navegació per la xarxa (que no és el mateix que fer recerca amb la xarxa), processament de textos, videojocs... Aquests joves saben fer anar la tecnologia, però no són capaços de posar-la al servei del treball acadèmic». Podria dir-se que el que s'espera dels docents universitaris és que ajudin els estudiants a fer servir les tecnologies més estratègicament; però, és això el que volen els estudiants?

Quina és la resposta del professorat?

En la qüestió de la implantació de la tecnologia en els mètodes d'ensenyament, deu ser cert que a molts països de l'OCDE els progressos fets en l'àmbit universitari superen clarament els aconseguits en nivells inferiors del sistema educatiu.⁷ Els estudiants universitaris cada

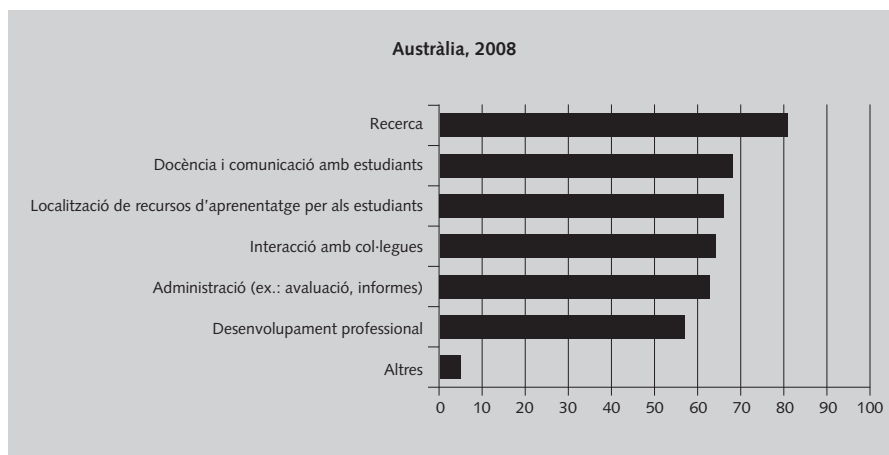
7. Tot i que aquesta afirmació pugui semblar contundent, cal tenir present que el nivell de detall de les dades amb relació a la implantació i l'ús de tecnologia en l'ensenyament superior és realment alt (almenys en determinats països de l'OCDE), sobretot si es compara amb el sector de la secundària, en el qual no hi ha ni de bon tros un nivell similar de detall. Aquesta diferència en la disponibilitat de dades ja mostra a les clares el diferent grau d'interès pel tema.

vegada recorren més a la tecnologia per dur a terme les seves funcions de trobar i recollir informació rellevant, processar-la i transformar-la en coneixement. Però no és sols això: els docents també semblen complir el seu compromís de fer tots els possibles per a incorporar la tecnologia i facilitar d'aquesta manera si no l'aprenentatge en si mateix, almenys una sèrie de tasques que envolten l'aprenentatge, com ara tenir accés a materials dels cursos, apunts, directrius d'estudi, llistes de lectures recomanades, etc.

En realitat, la idea que la majoria de docents universitaris són immigrants digitals (Prensky, 2001) es pot prendre per certa si ens basem en la seva edat, però no ho és en absolut si tenim en compte les seves capacitats i competències tecnològiques. Són moltes les raons per les quals la majoria dels docents universitaris arriben a tenir un interès per la tecnologia francament alt, tot i que no necessàriament en fan ús per a les mateixes coses que els seus estudiants. Entre aquestes raons no s'ha de menystenir l'important paper que té en la carrera acadèmica la recerca, una àrea que cada vegada exigeix més un domini d'eines tecnològiques com ara bases de dades i biblioteques digitals. Cal remarcar que, comparats amb els docents de primària i secundària, els professors universitaris solen disposar de bons equips i són usuaris habituals de tecnologia. Val la pena destacar que l'estudi d'Europaem va descobrir que l'any 2003 el personal docent universitari es connectava a la xarxa des de casa amb més freqüència que els estudiants, amb un 83% de professors amb accés al correu electrònic des de casa i un 52% amb accés directe a la intranet de la universitat des de casa. Evidentment, són immensa majoria els docents que tenen ordinador (95%), amb un 91% que afirma que fa servir el correu electrònic per a comunicar-se amb col·legues universitaris, un 86% amb el personal administratiu, un 78% amb estudiants i un 78% amb amics. Un de cada dos docents afirma que accedeix de manera habitual a la intranet del campus, mentre que gairebé un 10% diu que no hi accedeix mai. És clar que tot això pot ser conseqüència de la gran importància que té la recerca en les seves carreres: probablement, fan servir molt més la tecnologia com a font d'informació i de processament de la informació que com a eina implicada en la seva manera d'ensenyar i aprendre. Però tampoc no s'ha de descartar aquesta última opció: un estudi australià molt recent (Education Network Australia, 2008) va trobar que el 90% dels docents universitaris consideren internet molt important per a la seva feina, i cal notar que no ho diuen sols per les finalitats investigadores, sinó també per les possibilitats de millorar la docència i l'aprenentatge i pel fet de trobar-hi recursos per als estudiants, com es pot veure a la figura 3.

A l'hora d'analitzar quins són els serveis en línia més utilitzats, el perfil dels docents universitaris australians representat en la figura 4 mostra amb exactitud la combinació de tres activitats diferents: activitats orientades a la recerca (cerca de bases de dades de matèries o disciplines), activitats orientades a l'ensenyament i activitats relacionades amb la vida social. L'aplicació més utilitzada, amb diferència, són els motors de cerca; però la segona ja és el sistema de gestió de l'aprenentatge de la universitat, fet que per ell mateix ja indica l'impacte de la tecnologia en els processos educatius. Cal reconèixer que algunes

Figura 3. Percentatge de docents d'ensenyament superior que fan servir internet per a tasques específiques



Font: Edna, 2008.

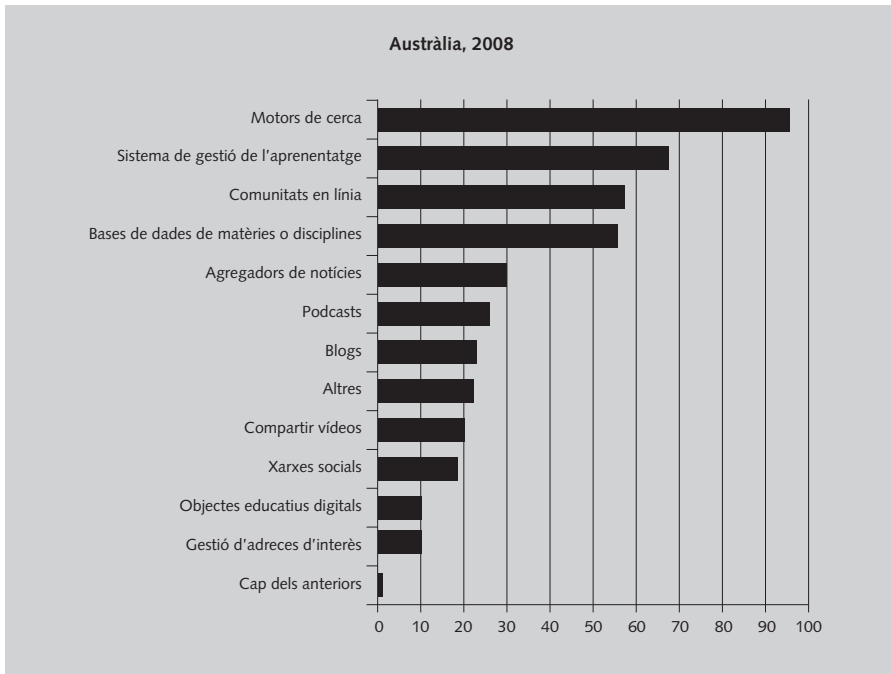
d'aquestes aplicacions poden tenir finalitats ben diverses (pensem, per exemple, en els motors de cerca), però l'aparició dels objectes educatius digitals (mencionats pel 10% del professorat) és un indicatiu més de la importància de la dimensió digital en l'ensenyament superior.

Igual que, com ja s'ha assenyalat, hi ha perfils diferents entre els estudiants universitaris, queda clar que no tots els docents universitaris tenen la mateixa voluntat d'incorporar la tecnologia al seu ensenyament. L'estudi d'Europaem (Flather i Huggins, 2004) detectava tres perfils entre el professorat:

- **entusiastes:** un 12% declara passar tres o més hores a la setmana publicant materials en línia per als cursos (la majoria del professorat (58%) hi dedica una hora o menys);
- **pragmàtics:** veuen els avantatges tant per a estudiants com per a professors i es senten raonablement còmodes amb l'augment de l'ús de la tecnologia;
- **escèptics:** un 17% encara mostra poca disposició envers l'ús de tecnologies o és fins i tot contrari.

El professorat universitari no sempre fa uns usos i unes aplicacions de la tecnologia que comportin grans innovacions; més aviat sembla que «el professorat sol tenir nivells avançats de tecnologies de la informació per a automatitzar formes tradicionals d'instrucció o per a fer petits passos que amplii el ventall de models comunicatius i d'experiència

Figura 4. Serveis en línia més utilitzats per docents universitaris



Font: Edna, 2008.

que tenim» (Dede, 2007). Darrere d'aquesta manera de procedir hi ha l'intent d'aplicar els guanys de productivitat que han obtingut gràcies a un ús intensiu de la tecnologia en la seva recerca i en les tasques més administratives, a més de la voluntat d'oferir facilitats i comoditats pràctiques.

Evidentment, no totes les universitats ni tots els països han incorporat aquests avanços al mateix nivell. Sembla haver-hi una separació clara entre, d'una banda, la majoria de professors universitaris a l'Europa continental i, de l'altra, els països anglosaxons, on els avanços han estat més ràpids i innovadors en molts aspectes. Quatre raons podrien explicar aquesta distància entre universitats de l'Europa continental i universitats anglosaxones. La primera, el context tecnològic del país en qüestió, que hi té un paper decisiu. La segona, la despesa per estudiant i les taxes que cal pagar –quan cal pagar taxes–, que són molt diferents entre aquests dos grups de països. La inversió en tecnologia comporta costos importantíssims, i la capacitat inversora de moltes universitats de l'Europa continental depèn fortament de l'ajuda directa dels estats, que poden centrar

les seves prioritats polítiques més en la recerca que en la millora docent.⁸ La tercera, el fet que les universitats de l'Europa continental no competeixen per atreure estudiants de la mateixa manera que les dels Estats Units: a Europa, els campus residencials no són tan habituals com als països anglosaxons. I finalment, el fet que a les universitats de l'Europa continental l'enfocament predominant de l'ensenyament sembla continuar basant-se més en la impartició de classes pel professorat que en una interacció, malgrat tots els esforços fets en el marc del procés de Bolonya. Aquesta diferència d'enfocament pot deure's a diferents factors, que van de la grandària major de les aules al paradigma educatiu, que no emfatitza tant les habilitats didàctiques i comunicatives del professorat, sense menystenir una possible combinació d'aquests factors.

Mirant endavant

Què ens portarà el futur? Com s'haurien de preparar les institucions universitàries per a rebre aquest futur? Si hi ha una cosa clara, és que la tecnologia continuarà evolucionant tan ràpidament com durant la dècada passada, o més de pressa encara. Hi ha aparells digitals considerats avui indispensables pels estudiants universitaris que ni tan sols eren accessibles a la majoria d'ells fa només cinc anys o menys. Com preveuen diversos informes (Johnson, Levine i Smith, 2009), el futur portarà també noves aplicacions i noves situacions que, de nou, tindran conseqüències en les maneres en què els joves es comuniquen, es diverteixen, es socialitzen i s'enfronten a les tasques educatives.

El que no sabem és si els nous avanços tecnològics canviaran les expectatives i les demandes educatives dels estudiants. Considerant el que ha tingut lloc els últims anys, una previsió prudent podria dir que continuarà alguna mena d'evolució, especialment si l'experiència amb la tecnologia en els anys previs d'institut contribueix a fer que els estudiants siguin més conscients de les oportunitats de millora en l'aprenentatge i en els resultats que la tecnologia ofereix. Si no hi ha aquestes experiències positives prèvies, continuarà havent-hi un important grau d'escepticisme.

Fins ara, les institucions d'ensenyament superior han fet un gran esforç per ajudar a la implantació tecnològica en l'ensenyament, amb inversions importants en infraestructures i serveis per a estudiants i docents. Hauran de continuar l'esforç per no endarrerir-se amb els avanços en nous equips i aplicacions, i per contribuir a les innovacions que busquin explorar el valor i els beneficis de la implantació tecnològica en l'ensenyament.

8. En una tesi innovadora, Boezerooij (2006) va suggerir que hi ha eventualitats tant internes com externes que poden donar raó del tipus d'estratègia adoptat per les institucions d'ensenyament superior pel que fa a l'ús de l'aprenentatge virtual. I val la pena destacar que els dos factors mencionats, el context tecnològic i la capacitat inversora de les institucions, es situen en llocs molt alts de la seva anàlisi empírica.

Les institucions han d'invertir en recerca empírica per posar en clar quins són els camins que poden fer que la tecnologia aportí alguna cosa més que facilitats pràctiques o millores en la productivitat; cal, especialment, posar en clar com es poden aconseguir beneficis en l'aprenentatge, sia per proporcionar una experiència més profitosa o per millorar els resultats, o per totes dues coses. Com ja ha esbossat Dede (2007, pàg. 4), un punt de partida per a aplicar amb èxit la tecnologia a la pedagogia de l'ensenyament superior és fixar-se en com utilitzen els estudiants la tecnologia en altres aspectes de les seves vides, «tot separant la palla dels comportaments adoptats per moda o per ser novetat, del gra dels enfocaments transformadors que poden ajudar a crear coneixement, a compartir-lo i a dominar-lo». I gairebé tan important com l'esforç investigador és la capacitat de compartir els resultats en fòrums on puguin transformar-se en recomanacions per a una millor pràctica educativa. Això no hauria de ser una tasca individual, sinó un compromís de tota la comunitat acadèmica.

Per acabar, cal dir que és impossible preveure com serà l'experiència d'ensenyar i d'aprendre en l'ensenyament superior d'aquí a una dècada. Les evolucions recents indiquen que tot el que s'ha esdevingut ha estat el resultat del diàleg entre estudiants que dominen els mitjans digitals però tenen expectatives força prudents quant al seu ús en l'ensenyament, i professors que volen enriquir les seves responsabilitats docents aprofitant els avantatges pràctics i la productivitat acadèmica que ha aportat la tecnologia. Pel bé de les institucions acadèmiques, caldrà alimentar aquest diàleg continu amb mesures d'acompanyament i incentius. El diàleg ha de restar obert, com el futur mateix.

Referències bibliogràfiques

- BOEZEROOIJ, P. (2006). *E-learning Strategies of Higher Education Institutions*. Enschede: University of Twente.
- CARUSO, J. B.; KVAVIK, R. B. (2005). *ECAR Study of Students and Information Technology, 2005: Convenience, Connection, Control, and Learning*. Washington, DC: Educause Center for Applied Research.
- CARUSO, J. B.; KVAVIK, R. B. (2006). *Preliminary Results of the 2006 ECAR Study of Students and Information Technology*. Washington, DC: Educause Center for Applied Research.
- DEDE, C. (2007). «Foreword». A: G. SALAWAY; J. B. CARUSO; M. R. NELSON (editors). *The ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2007*. Vol. 6. Boulder, CO: Educause.
- EDUCATION NETWORK AUSTRALIA (2008). *ICT and Educators Market Research*. Higher Education: Education.au.
- FERRI, P.; SCENINI, F.; COSTA, E.; MIZZELLA, S.; CAVALLI, N.; POZZALI, A. [et al.] (2008). *Snack Culture? La dieta digitale degli studenti universitari*. Milà: Università Milano Bicocca.

- FLATHER, P.; HUGGINS, R. (2004). *Europaeum survey*. Oxford: Future of European Universities Project. Daimler Chrysler Services AG.
- HIGHER EDUCATION ACADEMY (2007). *Comparative review of British, American and Australian national surveys of undergraduate students*. Higher Education Academy.
- IPSOS MORI (2007). *Student Expectations Study. Key findings from online research and discussion evenings held in June 2007 for the Joint Information Systems Committee*. Londres: Joint Information Systems Committee (JISC).
- IPSOS MORI (2008). *Great Expectations of ICT. How Higher Education Institutions are measuring up*. Londres: Joint Information Systems Committee (JISC).
- JOHNSON, L.; LEVINE, A.; SMITH, R. (2009). *The 2009 Horizon Report*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- KENNEDY, G.; JUDD, T.; CHURCHWARD, A.; GRAY, K.; KRAUSE, K. (2008). «First year students' experiences with technology: Are they really digital natives?». *Australasian Journal of Educational Technology*. Vol. 24, núm. 1, pàg. 108-122.
- KENNEDY, G.; KRAUSE, K. L.; JUDD, T.; CHURCHWARD, A.; GRAY, K. (2006). *First Year Students' Experience with Technology: Are they Really Digital Natives? Preliminary Report of Findings*. Melbourne: Centre for Study of Higher Education, The University of Melbourne.
- LENHART, A.; MADDEN, M.; RANKIN MACGILL, A.; SMITH, A. (2007). *Teens and Social Media. The use of social media gains a greater foothold in teen life as they embrace the conversational nature of interactive online media*. Washington DC, EUA: Pew Internet & American Life Project.
- OBLINGER, D. G.; HAWKINS, B. L. (2005). «The myth about E-learning». *Educause review*. Vol. 40, núm. 4, pàg. 14-15.
- OECD (2007). *Participative Web and User-Created Content: Web 2.0, Wikis and Social Networking*. París: OECD.
- OECD (2008). *Broadband Growth and Policies in OECD Countries*. París: OECD.
- PEDRÓ, F. (2007). «The New Millennium Learners: Challenging our Views on Digital Technologies and Learning». *Nordic Journal of Digital Literacy*. Vol. 2, núm. 4, pàg. 244-264.
- PRENSKY, M. (2001). «Digital Natives, Digital Immigrants». *On the Horizon*. Vol. 9, núm. 5, pàg.1-12.
- SALAWAY, G.; CARUSO, J. B.; NELSON, M. R. (2008). *The ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2008*. Vol. 8. Boulder, CO: Educause.
- SPOT+ (2002). *Survey report: Students' perceptions of the use of ICT in university learning and teaching*. Brussel-les: The SOCRATES Programme - MINERVA Action.
- ZEMSKY, R.; MASSY, W. F. (2004). *Thwarted Innovation, What Happened to E-learning and Why*. The Learning Alliance at the University of Pennsylvania.



El doctor Francesc Pedró va entrar a formar part del Centre per a la Recerca i la Innovació Educatives (CERI) de l'OCDE, a París (França), l'any 2005. Com a analista de polítiques, és l'administrador principal de l'**Informe internacional sobre docència i aprenentatge** (TALIS, www.oecd.org/talis), que analitza les condicions de docència i els docents de països de l'OCDE amb una perspectiva comparativa. Abans d'ocupar aquest càrrec, fou director del projecte **Aprenents del nou mil·lenni** (www.oecd.org/edu/nml).

També fou responsable de les **Anàlisis de recerca i desenvolupament en educació** en països de l'OCDE i d'un projecte sobre **Innovació sistèmica en educació**, que incloïa una línia de treball sobre formació professional i una altra sobre recursos digitals per a l'aprenentatge.

El doctor Pedró (Barcelona, 1960) es va llicenciar en Filosofia i Lletres per la Universitat Autònoma de Barcelona i es va doctorar en Ciències de l'Educació per la UNED. Posteriorment va realitzar una estada postdoctoral sobre educació comparada a l'Institut d'Educació de la Universitat de Londres. Ha estat catedràtic de Ciències de l'Educació i Polítiques Públiques a la Universitat Pompeu Fabra (Barcelona) i director acadèmic del Programa de qualitat educativa d'aquesta universitat. Amb anterioritat, fou vicerector de Recerca i Innovació de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), la primera universitat no presencial basada en internet d'Europa.

El seu treball comparatiu més recent és «Are the New Millennium Learners Making the Grade? Technology Use and Educational Performance in PISA (2010)».

Dades de contacte

Centre for Educational Research and Innovation (CERI)

Directorate for Education, OECD

2 rue André Pascal

75775 Paris Cedex 16, France

Tel: +33 (0) 1 45 24 80 83;

Fax: +33 (0) 1 44 30 63 94

Francesc.Pedro@oecd.org



Aquest text està subjecte –llevat que s'indiqui el contrari– a la llicència Reconeixement-No comercial-Sense obres derivades 3.0 Espanya de Creative Commons. Podeu copiar-lo, distribuir-lo i comunicar-lo públicament sempre que citeu l'autor del text i la institució que el publica (UOC), no en feu ús comercial i no en feu obres derivades. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/deed.ca>.

