



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

El Web Social i la teoria de les intel·ligències múltiples, una bona estratègia per a la docència universitària

Alexandra Saz Peñamaría (asaz@uda.ad), Montserrat Casalprim Ramonet (mcasaprim@uda.ad), Virgínia Larraz Rada, (vlarraz@uda.ad). Cristina Yáñez Aldecoa (cyañez@uda.ad), Betlem Sabrià Bernadó (bsabria@uda.ad). Grup de recerca interdisciplinari en educació. Universitat d'Andorra.

Coordinació: Miquel Nicolau i Vila (mnicolau@uda.ad). Universitat d'Andorra.

1. Resum:

Aquest estudi analitza la realitat de la Universitat d'Andorra (UdA) en relació a l'ús de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC), i en especial les aplicacions derivades del Web Social.

S'ha posat especial èmfasi en les aplicacions derivades del Web Social, ja que presenten una sèrie de potencialitats pedagògiques que fomenten l'aprenentatge col·laboratiu i la construcció compartida del coneixement. Possibiliten el desenvolupament d'una de les intel·ligències múltiples esmentades a la teoria de Howard Gardner: la intel·ligència interpersonal, moltes vegades oblidada en favor d'altres intel·ligències acadèmiques tradicionals, com la intel·ligència lingüística o la numèrica.

En primer lloc, s'analitza si l'ús que el professorat fa de les TIC, es queda en els usos més tradicionals, com per exemple usos de cerca d'informació i comunicació, o si per contra ha incorporat el ventall d'oportunitats que ofereix el Web Social. El nostre objectiu és saber si els docents són usuaris del Web Social, i entendre les possibles diferències d'ús segons el context:



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

en l'àmbit personal o aplicat a la docència universitària. La premissa que sustenta aquest estudi és que quan el professorat és usuari de les aplicacions del Web Social a la seva vida personal, ho trasllada a la seva docència a la universitat.

En segon lloc, s'analitzen les opinions del professorat sobre la possibilitat d'incloure les aplicacions del Web Social a la seva docència universitària i com afectaria en el procés d'aprenentatge dels alumnes. El principal descobriment és que, malgrat l'alta valoració de les potencialitats del Web Social, són pocs els que la utilitzen, desaprofitant el seu alt potencial educatiu. Es posen de manifest, algunes reticències i un cert desconeixement de les aplicacions derivades de la Web Social per una part del professorat

Finalment podem concloure que la universitat està en una fase incipient, molt tradicional i poc transformadora de l'ús de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació, tot i que l'escenari és optimista donat l'elevat valor i reconeixement que donen els docents a les aplicacions del Web Social.

2. Paraules clau

Aprenentatge col·laboratiu

Docència universitària

Innovació docent

Intel·ligència Interpersonal

Intel·ligències Múltiples

Nadius digitals

Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC)

Web Social o Web 2.0.



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

3. Abstract

This study intends to analyze the use of the ICT, especially those linked to the application of the Social Web at the University of Andorra.

We have mainly focused the research on applications derived from the Social Web pages showing signs of pedagogical potentialities promoting the collaborative-learning and the shared knowledge construction. These make feasible as well the development of one of the multiple intelligences within Howard Gardner's theory: the interpersonal intelligence, many times forgotten on behalf of other traditional academical intelligences, such as the linguistic or the numeric intelligence.

In first instance, we have analyzed if the use of ICT by teaching staff on their day to day activity, goes beyond traditional uses or if they have already incorporated applications offered by the Social Web to their teaching activities. Our objective was to know if teaching staff were Social Web users and to understand possible differences, depending on putting it into practice in their personal life or in the teaching field. Premises supporting this research are based on the fact that teaching staff who are users of Social Web for personal purposes regularly use it for professional purposes.

Secondly we analyzed teachers' opinions about the possibility of including the Social Web application to their university teaching, as well as how this change could affect the students learning process. The main discovery is that, despite the high appraisal of the Social Web Site potentiality, not many use it, wasting their high educational potential. It's also been brought to light certain ignorance of the teaching staff about Social Web applications.



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

Finally, we may conclude by saying that the university is in an incipient, traditional and gradually transforming phase with regards to ICT. However, there's an optimistic scenario due to the high value and recognition that the teachers give to the Social Web applications.

4. Keywords

Collaborative learning

University Teaching

Educational Innovation

Interpersonal Intelligence

Multiple Intelligences

Digital Natives

Information Communication and Technologies (ICT)

Web Social or Web 2.0

5. Desenvolupament:

a) Introducció

En el món actual el paradigma clàssic d'una universitat tradicional no respon a les noves demandes socials i científiques de la nova societat de la informació i el coneixement. Segons la Declaració Mundial d'Ensenyament Superior¹(París, octubre de 1998) els sistemes d'ensenyament superior haurien de transformar-se i provocar el canvi i l'ampliació del coneixement. *La innovació és la base de la societat del coneixement i un dels motors de la globalització.*(Albornoz, 2002)

¹ http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

La innovació en l'àmbit de la docència universitària no és només un repte sinó una demanda de la societat actual i dels seus sistemes productius. *Una de les característiques de la societat contemporània és el paper central del coneixement en els seus processos productius. Assistim a l'emergència d'un nou paradigma econòmic-productiu en el qual el factor més important ja no és la disponibilitat de capital, mà d'obra, matèries primeres o energia, sinó l'ús intensiu del coneixement i la informació.*(Tünnermann & de Souza, 2003) Les economies més avançades del món basen el seu model d'èxit en una major gestió del coneixement i de les innovacions tecnològiques.

El Principat d'Andorra no ha quedat al marge de la crisi econòmica i financera mundial i es troba en una cruïlla on ha de decidir si vol fer del coneixement i la innovació tecnològica el pilar de la seva riquesa. És per aquest motiu, que pren importància la universitat com un factor de progrés i de transformació social. La universitat entesa com a innovadora d'estratègies didàctiques i dels sistemes de comunicació tenint en compte les possibilitats que ofereixen les Tecnologies de la Informació i la Comunicació, en especial, les eines que posa a disposició l'anomenat Web 2.0 o Web Social. Ens trobem davant una nova manera de pensar el Web amb múltiples aplicacions al món educatiu i a la difusió de la recerca.(Peña, 2008) El Web Social representa una oportunitat per innovar la nostra docència universitària i una necessitat d'adaptar-nos a les noves generacions d'estudiants.

Els estudiants de les nostres aules universitàries no són els mateixos que els de fa 10 anys, ni tan sols 5 anys. Procedeixen d'una cultura audiovisual i tecnològica que fa que manifestin noves maneres de pensar i d'aprendre. Són els anomenats nadius digitals: *Today's students represent the first generations to grow up with this new technology. They have spent their entire lives surrounded by and using computers, videogames, digital music players, video cams, cell phones,*



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

*and all the other toys and tools of the digital age. Today's average college grads have spent less than 5,000 hours of their lives reading, but over 10,000 hours playing video games (not to mention 20,000 hours watching TV). Computer games, email, the Internet, cell phones and instant messaging are integral parts of their lives. (Prensky, 2001) Això comporta una manera de pensar, de processar la informació i d'aprendre diferent. Segons l'autor aquí radica el gran problema de l'educació avui dia *our Digital Immigrant instructors, who speak an outdated language (that of the pre-digital age), are struggling to teach a population that speaks an entirely new language.* (Prensky, 2001)*

b) Justificació

Aquest estudi vol mostrar la realitat de la universitat avui i, fent èmfasi en la seva relació amb les TIC i en especial el Web 2.0 o Web Social, mitjançant una enquesta dirigida al professorat de la Universitat d'Andorra. Com a conseqüència d'aquest estudi es vol recollir informació rellevant que permeti fomentar programes d'innovació docent a la Universitat d'Andorra, relacionats específicament amb la incorporació de les TIC i en especial el Web Social, als processos d'ensenyament i aprenentatge.

La **hipòtesi principal** de treball és que, tot i que el professorat universitari atorga una alta importància a l'ús de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació, aquestes tecnologies s'introdueixen de manera tradicional desaprofitant les eines col·laboratives i socials d'Internet. La justificació d'escollir aquest tema es pot simplificar segons els criteris següents:

- **Criteri de desenvolupament del coneixement:** aporta coneixement i dades sobre l'ús de les TIC dels docents de la Universitat d'Andorra. No existeix actualment cap estudi que versí sobre aquest tema.



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

- **Criteri de desenvolupament i millora:** implica una reflexió per una part del professorat sobre l'ús didàctic que fa de les TIC, i que els resultats siguin un instrument de detecció de necessitats formatives en l'ús didàctic de les TIC.

A Andorra no existeix cap estudi sobre l'ús les TIC a les aules per part del professorat universitari. Per contra, sí que existeixen estudis sobre universitats del nostre entorn proper, com és el cas del **Projecte Internet Catalunya** sobre els **Usos d'Internet en el sistema educatiu superior de Catalunya** portat a terme per la Universitat Oberta de Catalunya i la Generalitat de Catalunya. (Duart et al., 2008)

c) El context d'investigació: la Universitat d'Andorra

La Universitat d'Andorra és l'única universitat del país. Es va crear el juliol del 1997, amb la Llei d'universitats, tot i que, l'ensenyament superior a Andorra data del curs 1988-1989 amb dos centres: l'Escola Universitària d'Infermeria i l'Escola d'Informàtica.

La Universitat d'Andorra ofereix programes de formació reglada presencial en quatre àmbits: empresa, educació, informàtica i infermeria; complementant aquesta oferta amb un ample ventall de programes de formació reglada mitjançant una metodologia semivirtual o virtual, en col·laboració amb altres universitats estrangeres. També ofereix una oferta molt extensa i dinàmica en formació continuada dirigida a cobrir les necessitats dels professionals del país. La seva plantilla fixa està formada per 32 persones, de les quals 22 són personal docent. Una part important de la docència està desenvolupada per professorat col·laboradors i visitants, amb l'objectiu d'apropar la universitat al sector empresarial i professional del Principat.



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

Durant el curs 2004-2005, seguint les directrius establertes en el model estratègic de la Universitat d'Andorra 2003-2007, es va posar en funcionament un entorn virtual d'aprenentatge en codi tancat, que ha permès el desenvolupament de programes de formació de continguts específics d'Andorra dirigits a estudiants de la pròpia universitat i d'universitats estrangeres, mitjançant una metodologia d'aprenentatge virtual. D'altra banda, aquest entorn virtual d'aprenentatge s'ha convertit en un instrument de suport dels programes de formació presencial així com en una eina de seguiment i atenció personalitzada a l'estudiant.

Els Serveis Informàtics de la Universitat d'Andorra conjuntament amb els membres del GRIE (Grup de recerca interdisciplinari en educació) durant el curs 2008-2009 varem iniciar una prova pilot realitzada amb algunes aules virtuals en un entorn *open source*. Aquest entorn està basat en una plataforma Web anomenada Moodle (Modular Object Oriented Distance Learning Environment) versió 1.9.4. Del treball resultat de la prova pilot ha sorgit una guia que pretén facilitar al professorat la utilització del campus virtual de la Universitat d'Andorra així com una formació específica en el nou campus virtual. Durant el curs 2009-2010 el nou campus virtual funciona a totes les formacions impartides per la Universitat d'Andorra.

d) Objectius

L'objectiu general del present estudi consisteix en analitzar la realitat de la Universitat d'Andorra en relació a l'ús de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació, i en especial les aplicacions derivades del Web Social; aplicacions que fomenten la intel·ligència interpersonal i el treball col·laboratiu. El present estudi s'organitza en cinc objectius generals dels quals es deriven una sèrie d'objectius més específics:



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

1. Analitzar la importància que el professorat universitari atorga a la intel·ligència interpersonal.
 - a) Conèixer a quines intel·ligències el professorat universitari dóna més rellevància en relació al futur èxit professional dels alumnes.
2. Conèixer els diversos usos d'Internet que realitza el professorat universitari.
 - b) Conèixer quin dispositiu utilitza el professorat universitari a l'hora de connectar-se a Internet.
 - c) Conèixer la freqüència de connexió a Internet per part del professorat universitari.
 - d) Analitzar per què utilitza Internet el professorat universitari.
 - e) Conèixer si el professorat universitari utilitza Internet per a la seva pròpia formació.
 - f) Conèixer si el professorat universitari utilitza Internet per a la seva recerca científica.
3. Conèixer quin és el nivell d'habilitat en l'ús de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació per part del professorat.
 - a) Conèixer les diferents vies de formació que ha seguit el professorat universitari.
 - b) Conèixer si existeixen diferències entre el professorat en el nivell d'habilitat en l'ús de les TIC segons el gènere.
4. Analitzar les transformacions que les Tecnologies de la Informació i la Comunicació han originat en la docència universitària.
 - a) Analitzar quines estratègies didàctiques utilitza el professorat universitari.
 - b) Conèixer si el professorat universitari ha creat recursos educatius a la xarxa.
 - c) Conèixer l'ús que fa el professorat universitari de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació i si existeixen diferències entre l'ús personal i la docència.
 - d) Conèixer l'ús que fa el professorat universitari de les aplicacions derivades del Web Social i si existeixen diferències entre l'ús personal i la docència.



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

- e) Saber la valoració que fa el professorat universitari envers Internet i les aplicacions derivades del Web Social en relació al procés d'aprenentatge dels alumnes.
- f) Esbrinar si el professorat de la Universitat d'Andorra és un professorat 2.0, creador actiu de continguts a la xarxa.
- g) Detectar les necessitats formatives del professorat de la Universitat d'Andorra en relació a les TIC.

5. Comparar els resultats obtinguts amb altres entorns universitaris propers.

e) Marc teòric

Segons la teoria de les Intel·ligències Múltiples de Howard Gardner, les persones no tenim una sola intel·ligència, sinó que n' existeixen diferents tipus: *musical, cinèticocorporal, lògicomatemàtica, lingüística, visualespacial, interpersonal, intrapersonal i naturalista*. (Gardner, 2005)

Aquestes intel·ligències no es desenvolupen en les persones per igual i depenen de molts factors: cognitius, socials i culturals, entre altres. En la base de cadascuna es trobaria la capacitat de la persona per descodificar la informació segons determinats sistemes simbòlics (llenguatge parlat, escrit, sistemes matemàtics, imatges, sons,...). La realitat no es descodifica mitjançant un únic sistema simbòlic, i som diferentment intel·ligents per codificar-la i descodificar-la.

L'ensenyament tradicional s'ha concentrat principalment en dues intel·ligències: la lingüística i la matemàtica. Segons Howard Gardner, molts dels alumnes no aconsegueixen demostrar un domini de les intel·ligències acadèmiques tradicionals i fracassen a l'àmbit escolar i social. (Gardner, 2005)



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

Les Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC) presenten una gran oportunitat educativa, ja que poden permetre el desenvolupament de les diferents intel·ligències, per una banda per la individualització de les activitats educatives, i per altra banda, perquè els diferents coneixements es poden presentar a través de diferents mitjans i llenguatges. *L'elecció de la manera de presentació pot, en molts casos, significar la diferència entre una experiència educativa bona i una altra dolenta. Una classe d'història pot presentar-se a través de diferents tipus de coneixements lingüístics, lògics, espacials o personals, així com una classe de geometria pot recolzar-se en competències de tipus espacial, lògic lingüístic i numèric.* (Gardner, 2005)

És absurd que els estudiants aprenguin de la mateixa manera un contingut o competència ja que tenen diferents maneres de processar la informació. Això dóna lloc al principi d'individualització i diversificació en la manera de presentar la informació i en la manera d'aprendre. Les TIC són un instrument molt útil, ja que ens permeten flexibilitzar la manera de presentar la informació.

El sistema educatiu universitari hauria d'utilitzar les TIC com un instrument més que possibilités el desenvolupament de les intel·ligències múltiples ja que permeten pel seu caràcter multimèdia l'accés a la informació des de diferents canals i utilitzen diferents sistemes simbòlics (llenguatge parlat, escrit, sistemes matemàtics, imatges, sons, etc.)

De les vuit intel·ligències que proposa Howard Gardner, aquest estudi se centra en la ***Intel·ligència Interpersonal*** i en la seva aplicació a la docència universitària, més específicament en l'ús del Web Social. Ens hem centrat en la ***Intel·ligència Interpersonal*** per dos motius principals:

- La intel·ligència interpersonal es basa en la capacitat per entendre les intencions, les motivacions i els desitjos dels altres, així com la capacitat per comunicar-se i resoldre els



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

conflictes de manera satisfactòria. Les persones que tenen una alta intel·ligència interpersonal són persones que manifesten un gran èxit social i professional ja que són capaços de relacionar-se millor amb els altres i resoldre els conflictes de manera constructiva, tal i com evidencien els treballs de Daniel Goleman i Howard Gardner. (Goleman, 2001) (Gardner, 2005)

- Les aplicacions del Web 2.0 o Web Social presenten una sèrie de potencialitats pedagògiques que fomenten l'aprenentatge col·laboratiu i permeten el treball conjunt entre estudiants i entre aquests i el professorat.

El Web 2.0 o Web Social

El terme Web 2.0 popularitzat en els darrers anys, es va definir per oposició al terme Web 1.0 que feia referència a un Web estàtic on les pàgines no eren actualitzades freqüentment. A la Web 2.0 o Web Social qualsevol usuari pot accedir de manera gratuïta i senzilla a un gestor de continguts per crear un bloc, publicar imatges a *Flickr* o penjar un vídeo a *Youtube*. Aquestes aplicacions han permès un canvi d'actitud en l'usuari, ja que aquest ha passat de ser un receptor passiu de continguts a ser un creador actiu de continguts a la xarxa.

El Web Social és una filosofia i no una tecnologia específica que es basa en maximitzar la intel·ligència col·lectiva dels participants i afegir valor per a cada participant amb un intercanvi i creació d'informació dinàmica.(Hoegg, Meckel, Stanoevska-Slabeva, & Martignoni, 2006). El Web Social facilita la utilització d'Internet com una extensió de l'aula que multiplica les possibilitats d'aprenentatge dels alumnes. La comunitat docent hauria d'estar oberta a aplicar nous sistemes d'aprenentatge tenint en compte quines són les aplicacions més utilitzades pels joves estudiants nadius digitals. Aquest estudi se centra en les aplicacions derivades del Web Social i en la seva aplicació a la docència universitària. S'han escollit aquestes aplicacions per



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

les seves potencialitats pedagògiques, especialment les derivades de l'aprenentatge col·laboratiu i la construcció activa del coneixement.

A continuació exposem algunes de les aplicacions Web 2.0 o Web Social que existeixen actualment a la xarxa i que són objecte del present estudi:

Aplicacions Web 2.0
Sistemes de creació de continguts (Blogger, Word Press, La Coctelera)
Xarxes de blogs (Weblogs, Hipertextual)
Agregadors (Blablblog, Lastinfo)
Notícies i continguts votats per usuaris (Digg, Meneame, Fresqui)
Recomanacions de continguts (Last-fm, Pandora, Mutrands)
Eines per compartir vídeos (YouTube, Google vídeo)
Eines per compartir fotos (Flickr, Pikeo)
Marcadors socials (Del.icio.us, Gennio)
Xarxes socials professionals (eConozco, Xing, Neurona.com)
Xarxes socials personals (Facebook, Tuenti, Orkut)
Eines de microblogging (<u>T</u> witter, <u>I</u> identi.ca, <u>J</u> aiku, <u>P</u> ownce, <u>K</u> haces i <u>X</u> mensaje)
Aplicacions sobre mapes (Google Maps, Panoramio)
Pàgines d'inici personalitzades (Netvibes, Windows Life)
Aplicacions en línia (Gmail, EyeOS)
Wikis (Wikipedia)
Videoblocs (Vilawebtv)
Podcasting (Podcast-es, Podsonoro)

Taula 1. Eines de la Web Social.



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

f) Descripció del treball

El mètode d'investigació escollit ha estat el mètode descriptiu ja que el seu objectiu és descriure els fenòmens i identificar els aspectes rellevants de la realitat. S'ha decidit abordar la investigació mitjançant una metodologia quantitativa: un qüestionari dirigit al professorat fix de la Universitat d'Andorra, com a instrument objectiu de recollida de dades. Tot i que la Universitat d'Andorra compta amb professorat col·laborador, s'ha optat per administrar el qüestionari només als docents fixos que es dediquen exclusivament a desenvolupar la seva tasca professional a la Universitat d'Andorra i d'aquests s'han descartat dues persones que desenvolupen tasques de direcció. En tots els casos s'ha pogut contactar personalment amb els docents i els hem demanat la seva col·laboració. Finalment el 75% de la plantilla del personal fix ha participat al present estudi, amb un marge d'error mostral del 6,4% com a error màxim, però en funció del valor de la variància es podria reduir fins a un 2,33%. (Taula 2).

P	q	z	N	n	error mostral
0,5	0,5	1,96	20	15	6,40%
0,6	0,4	1,96	20	15	6,20%
0,7	0,3	1,96	20	15	5,45%
0,8	0,2	1,96	20	15	4,15%
0,9	0,1	1,96	20	15	2,33%

Taula 2. Càlcul de l'error mostral.

Per a l'elaboració del qüestionari del present estudi s'ha tingut en compte el *Qüestionari professorat universitats presencials* de l'estudi *Universitat i Societat en Xarxa. Usos d'Internet en el sistema educatiu superior de Catalunya. Projecte Internet Catalunya. UOC i Generalitat*



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

de Catalunya. (Duart et al., 2008) Aquest qüestionari es va administrar l'any 2006 a un total de 2.093 professors de les universitats públiques catalanes.

La comprovació de la validesa i fiabilitat del qüestionari emprat en aquest estudi es va realitzar en dues fases. La primera valoració d'experts va ser de caire exploratori amb l'objectiu de fer una primera anàlisi totalment oberta i qualitativa i va consistir en demanar a un petit número de docents universitaris que completessin i avaluessin el qüestionari. La segona fase de validació del qüestionari va consistir en un *Judici d'experts* on es va sol·licitar la col·laboració d'un grup format per quatre experts de diferents àmbits docents (Pedagogia, Informàtica, Econòmiques Ciències Químiques).

g) Resultats

A continuació es detallen els resultats tenint en compte els cinc grans objectius proposats a l'inici de la investigació:

1. Analitzar la importància que el professorat universitari atorga a la intel·ligència interpersonal

La intel·ligència lingüística ha estat la intel·ligència més valorada. Un (80%) del professorat la valora com a *Molt important* pel futur èxit professional dels alumnes, seguida de les intel·ligències lògicomatemàtica (numèrica), interpersonal i intrapersonal. D'altra banda, les intel·ligències pitjor valorades han estat la intel·ligència naturalista, la musical, la visuoespacial i la cinèticocorporal. La intel·ligència interpersonal ha estat valorada per un 60% del professorat universitari com a *Molt important* per al futur èxit professional dels alumnes.



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

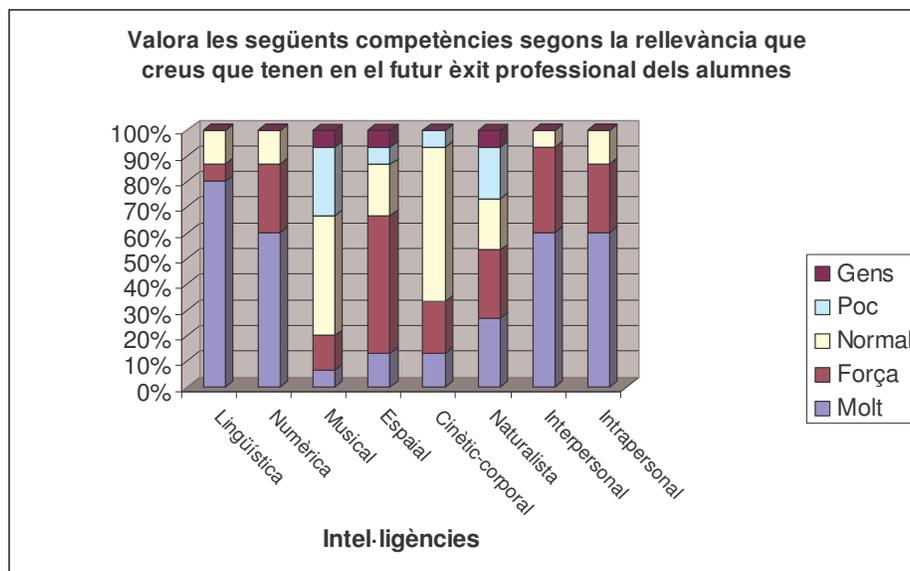


Figura 1 Rellevància en el futur èxit professional dels alumnes.

Observem que les intel·ligències lingüístiques i numèriques continuen sent les intel·ligències més valorades per part del professorat. No obstant, el professorat també dona una alta importància a les intel·ligències que conformen la intel·ligència emocional: la intel·ligència interpersonal i la intrapersonal. Es posa de manifest que els postulats de Gardner i Goleman sobre el paper que juguen aquestes intel·ligències en la vida professional han fet ressò entre el professorat universitari. (Goleman, 2001) (Gardner, 2005)

2. Conèixer els diversos usos d'Internet que realitza el professorat universitari

En relació a quin dispositiu utilitza el professorat universitari a l'hora de connectar-se a Internet observem com el 100% del professorat ho fa a través de l'ordinador, un 20% a través de la PDA, un 13,3% a través del seu mòbil, i ningú no ho fa a través de la televisió. El principal dispositiu d'accés a Internet és sens dubte l'ordinador, indicant que el grau de penetració dels altres



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

dispositius encara és molt feble. La freqüència de connexió a Internet per part del professorat universitari és del 100%, això indica que majoria del professorat es connecta a Internet cada dia i denota una experiència d'ús prou dilatada. Aquestes dades coincideixen plenament amb les dades extretes del Projecte Internet Catalunya. (Duart et al., 2008)

En relació als usos d'Internet, és a dir, per què utilitza Internet el professorat universitari, trobem que el professorat universitari majoritàriament utilitza Internet per consultar el correu electrònic (100%); cercar informació (100%), i preparar-se les classes (93,3%). Destaquem com només un 26,7% respon que consulta blocs, la qual cosa ens indica que el professorat de la Universitat d'Andorra no és un lector habitual de blocs.

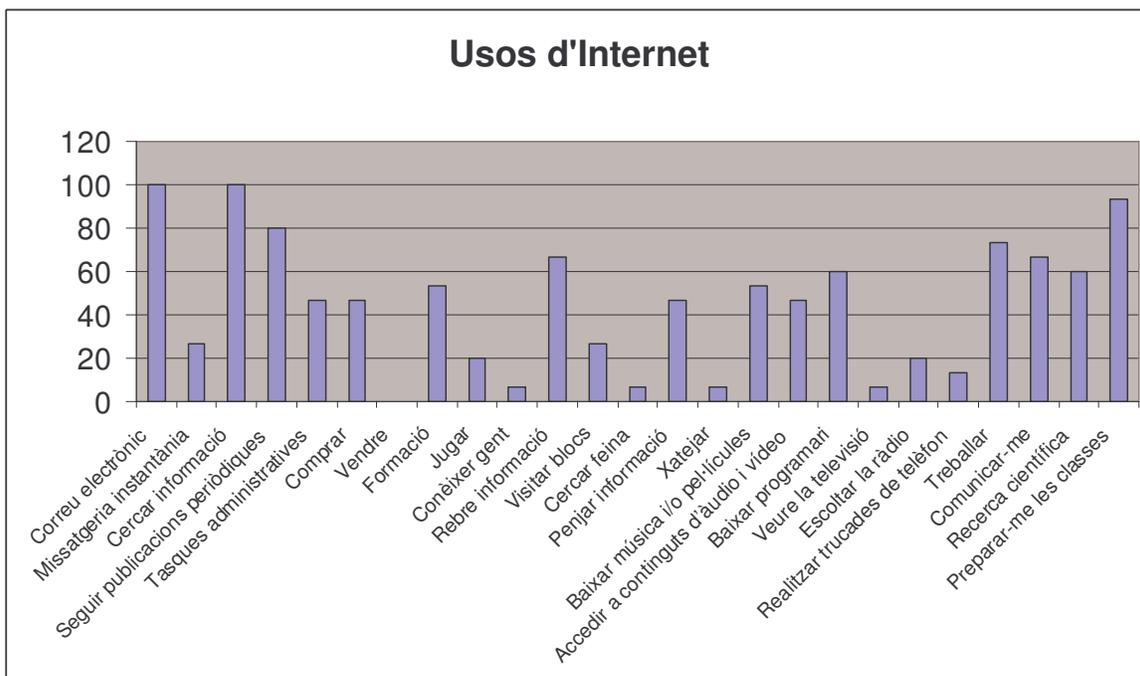


Figura 2 Percentatges usos d'Internet.



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

3. Conèixer quin és el nivell d'habilitat d'utilització de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació per part del professorat

El 80% del professorat afirma que el seu nivell en l'ús de les TIC es troba entre Mitjà i Avançat. Observem com un 46,7% respon que té un nivell Mitjà, un 33,3% es considera Avançat i només un 6,7% considera que és Expert. Destaquem que un 13,4% del professorat de la Universitat d'Andorra presenta un nivell Inicial o Bàsic.

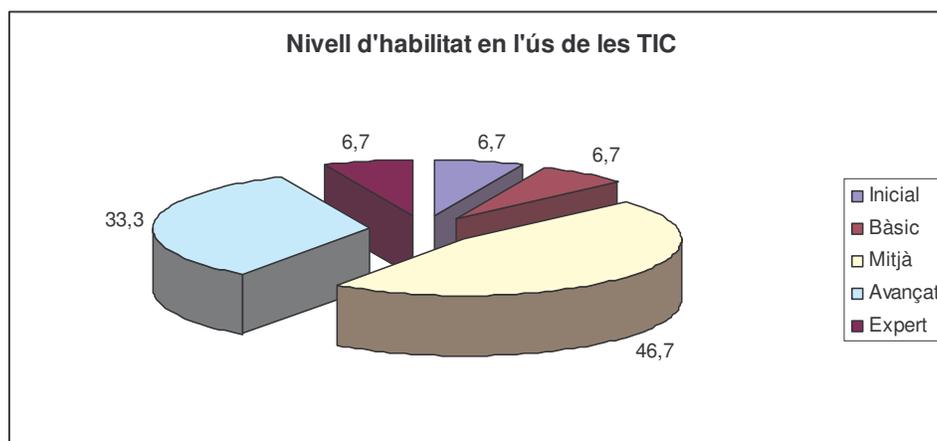


Figura 3 Percentatges nivell d'habilitat TIC.

En relació a les diferents vies de formació que ha seguit el professorat universitari, trobem que un 93,3% respon que ha estat de manera autodidacta i només un 13,3% respon que ha seguit alguna formació especialitzada. D'altra banda també es destaca la formació rebuda a través de l'ajuda d'amics i familiars amb un 53,3%.



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

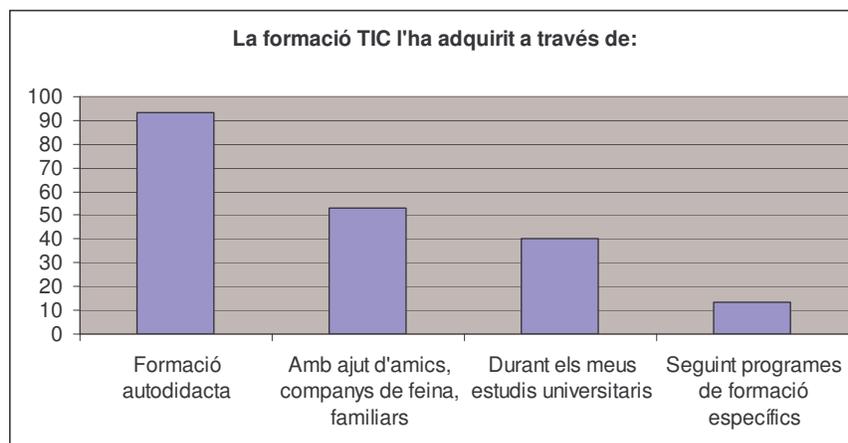


Figura 4. Vies de formació en TIC.

En relació a si existeixen diferències segons gènere en el nivell d'habilitat d'ús de les TIC, podem afirmar que hi ha relació entre la variable gènere i nivell TIC i són els homes els que més nivell mostren en l'ús de les TIC. Aquestes dades coincideixen amb els obtinguts pel Projecte Internet Catalunya on en el grup dels homes es concentra el percentatge més alt de població a l'escala d'expertesa. (Duart et al., 2008)

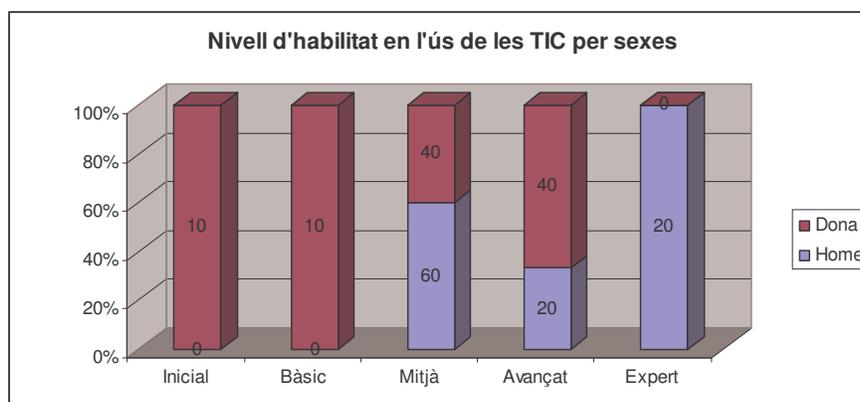


Figura 5. Nivell d'habilitat en l'ús de les TIC per sexes.



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

4. Analitzar les transformacions que les Tecnologies de la Informació i la Comunicació han originat en la docència universitària

Les estratègies didàctiques més utilitzades per part del professorat són l'anàlisi de casos-problema (93,3%), seguida de treballs en grups (86,7%), treballs individuals (86,7%), classe magistral (80%) i treball per projectes (60%). També observem el poc ús de la resta d'estratègies didàctiques destacant el portafolis com la estratègia didàctica menys utilitzada per part del professorat. Només un (6,7%) del professorat la utilitza.

En relació si el professorat universitari ha creat recursos educatius a la xarxa, podem concloure que el percentatge de creació de recursos educatius a la xarxa per part del professorat universitari és més aviat baix, només un (26,7%) del professorat de la Universitat d'Andorra ha creat o participat en la creació d'una Wiki i només un (13,3%) del professorat de la Universitat d'Andorra ha creat o participat en la creació d'un bloc.

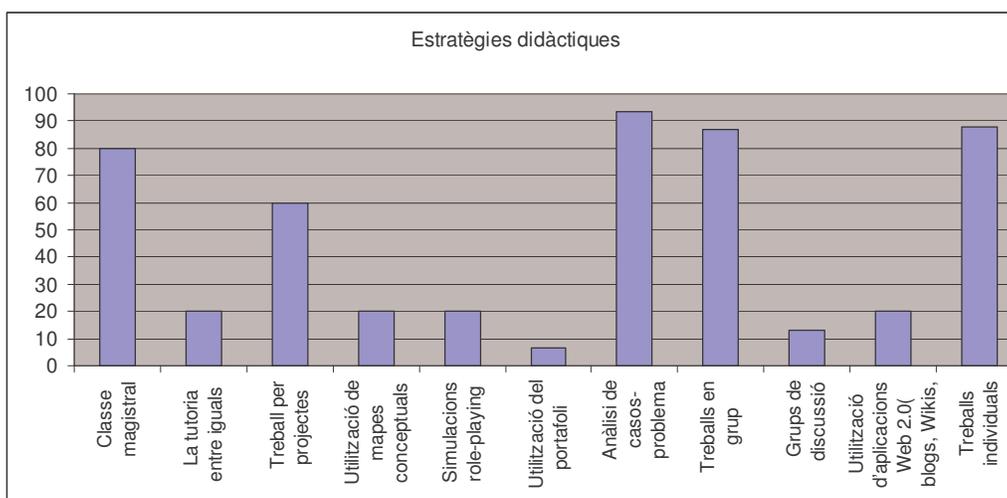


Figura 6 Utilització d'estratègies didàctiques per part del professorat.



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

En relació a les Tecnologies de la Informació i la Comunicació que són més utilitzades pel professorat universitari en la seva docència en ordre descendent són:

- **Els processadors de textos:** un 100% del professorat universitari respon que l'utilitza entre Normal i Molt.
- **Internet:** un 100% del professorat universitari respon que l'utilitza entre Força i Molt.
- **Les presentacions:** un 100% del professorat universitari respon que l'utilitza entre Normal i Molt.
- **El correu electrònic:** un 100% respon entre Normal i Força.
- **Buscar informació i recursos per a docència:** un 100% respon que l'utilitza entre Molt i Força.
- **Utilització de portals Web educatius:** un 93% respon que l'utilitza entre Normal i Molt
- **Els fulls de càlcul:** un 93,3% del professorat respon que els utilitza entre Normal i Molt.
- **Entorns d'aprenentatge virtual:** un 86,7% del professorat afirma que utilitza entre Normal i Molt el campus virtual de la Universitat d'Andorra. D'altra banda, un 50% afirma que utilitza entre Normal i Molt les plataformes de programari lliure.
- **Els gestors de bases:** un 53,8 % respon que els utilitza entre Normal i Molt.
- **Llistes de distribució, xats, debats:** un 53,3% respon que els utilitza entre Normal i Molt.
- **Programari educatiu:** un 40% del professorat afirma que l'utilitza entre Normal i Molt en la seva docència.
- **CD/DVD:** un 42,9% del professorat universitari utilitza la reproducció de CDs/DVDs entre Normal i Molt i un 46,7% afirma que utilitza entre normal i Molt l'edició de CD/DVD en la seva docència.



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

- **Vídeo digital:** un 26/% respon que utilitza la reproducció de vídeo digital entre Normal i Molt i un 28,6% respon que utilitza la gravació de vídeo digital entre Normal i Molt.
- **Càmera fotogràfica:** un 20/% del professorat respon que utilitza la càmera fotogràfica entre Normal i Molt, i un 80% respon que utilitza la càmera fotogràfica entre Poc i Gens.
- **Eines d'autor o de creació:** un 20/% del professorat respon que utilitza les eines d'autor entre Normal i Força i un 80% respon que utilitza les eines d'autor o de creació entre Poc i Gens.

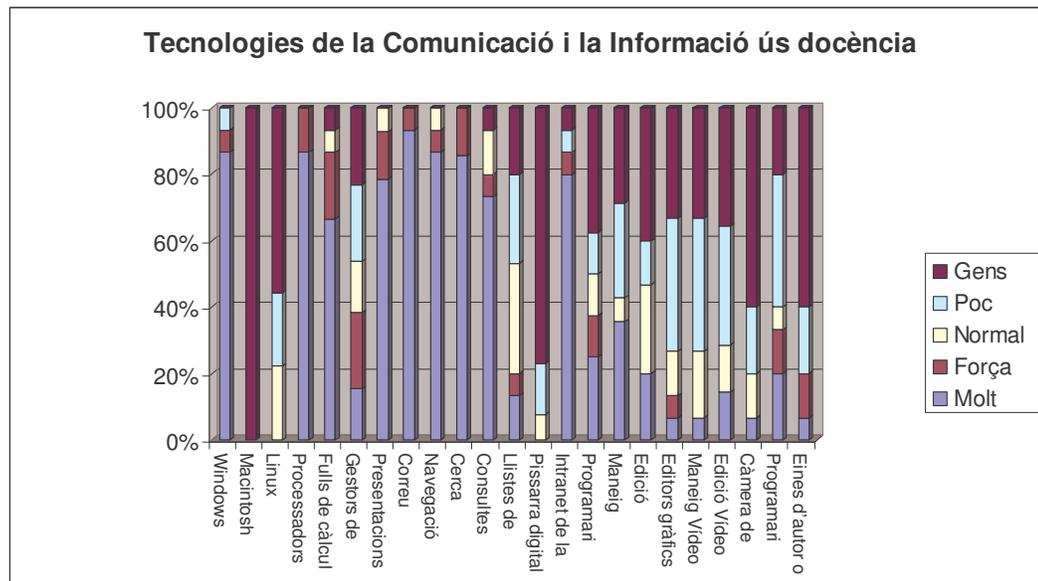


Figura 7.Ús de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació (docència universitària).

D'altra banda, destaquem com **el sistema operatiu** més utilitzat pel professorat universitari és l'entorn Windows amb un 93,3% de resposta entre Molt i Força. Només un 22,2% del professorat respon que utilitza de manera Normal l'entorn Linux a la seva docència universitària.



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

Les Tecnologies de la Informació i la Comunicació que utilitza el professorat a la seva vida personal i a la seva docència universitària tenen un alt grau de coincidència. Tot i així, trobem les diferències següents:

S'observa un **ús major en la docència** que en la vida personal en:

- Les presentacions.
- Les tecnologies relatives a la xarxa: utilització del correu electrònic, buscar informació i recursos, la utilització de portals Web educatius i l'ús de llistes de distribució, xats, debats.
- Els entorns d'aprenentatge virtuals.

S'observa un **ús menor en la docència** que en la vida privada en l'ús de:

- CD/DVD
- Vídeo digital
- Càmera de fotografia
- Programari educatiu

En relació a les aplicacions derivades del Web.2.0 que són utilitzades pel professorat universitari en la seva docència en ordre descendent són:

- **Aplicacions sobre mapes (Google Maps, Panoramio).** Un 33,3% del professorat l'utilitza entre Normal i Molt.
- **Wikis (Wikipedia).** Un 28,6% del professorat l'utilitza entre Normal i Molt
- **Compartir vídeos (YouTube, Google vídeo).** Un 21,4% del professorat l'utilitza entre Normal i Força.
- **Aplicacions en línia (Gmail, EyeOS).** Un 16,3% del professorat l'utilitza entre Normal i Força.



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

- **Sistemes de creació de continguts** (Blogger, Word Press, La Coctelera). Només un 13,3% del professorat l'utilitza entre Normal i Força.
- **Xarxes de blocs** (Weblogs, Hipertextual). Només un 13,3% del professorat afirma que l'utilitza entre Normal i Força.
- **Recomanacions de continguts** (Last-fm, Pandora, Mutrands). Només un 13,3% del professorat l'utilitza responnent Normal.
- **Xarxes socials personals** (Facebook, Tuenti, Orkut). Només un 13,3% del professorat l'utilitza Normal.
- **Xarxes socials professionals** (eConozco, Xing, Neurona.com). Només un 13,3% del professorat l'utilitza Normal.
- **Podcasting** (Podcast-es, Podsonoro). Només un 6,7% del professorat afirma que l'utilitza entre Normal i Molt.

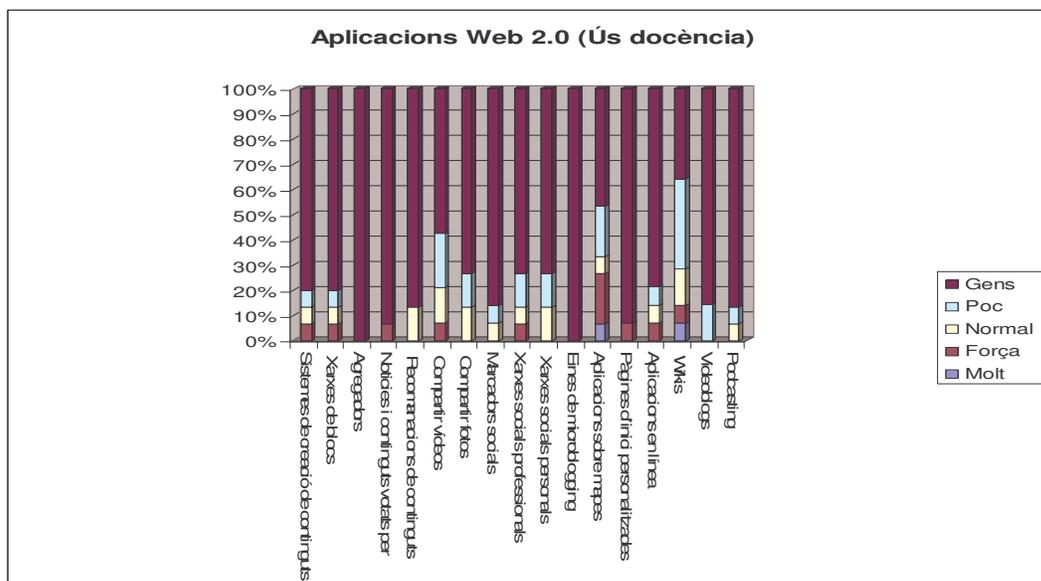


Figura 8. Ús eines Web Social a la docència universitària.



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

Comparant els diferents usos (ús personal i ús docent) observem com les **aplicacions Web 2.0 que utilitza el professorat en la seva vida personal coincideixen amb les aplicacions utilitzades en la docència universitària, tot i que, el percentatge és lleugerament menor a la docència**. Es demostra com les aplicacions que no són utilitzades en la vida personal tampoc no s'utilitzen a la docència universitària.

A l'analitzar la valoració que fa el professorat universitari d'Internet i les aplicacions Web.2.0 en relació al procés d'aprenentatge dels alumnes trobem com existeix una alta valoració per part del professorat universitari envers la possibilitat d'incloure les aplicacions Web 2.0 a la docència universitària. Un 80% del professorat respon entre Normal útil i Molt útil a la pregunta *Com valores la possibilitat d'incloure les aplicacions Web 2.0 a la docència universitària?*. Tot i així, trobem una sèrie de reticències per part del professors a l'hora d'incloure les aplicacions Web 2.0 a la docència universitària. Observem que la resposta que més es repeteix quan es pregunta al professorat sobre els desavantatges d'incloure les aplicacions Web 2.0 a la docència universitària és que existeix massa informació i diversitat d'eines i per aquest motiu són difícils de gestionar.

5. Comparar els resultats obtinguts amb altres entorns universitaris propers

Al llarg de l'anàlisi de les dades s'han anat comparant els resultats obtinguts en aquest estudi amb els resultats de l'estudi *Usos d'Internet en el sistema educatiu superior de Catalunya. Projecte Internet Catalunya. UOC i Generalitat de Catalunya*. (Duart et al., 2008). La principal coincidència ha estat la contradicció que hi ha entre una alta valoració per part del professorat d'ambdues comunitats universitàries de l'ús d'Internet en el procés d'ensenyament aprenentatge i l'escàs ús transformador que té a les aules. Podem concloure que la Universitat d'Andorra, a



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

l'igual que a les universitats catalanes, es troba encara en una fase incipient d'utilització dels usos més socials, més participatius i més creatius que es troben actualment a la xarxa.

h) Conclusions

En relació a la valoració per part del professorat universitari pel que fa a les diferents intel·ligències, tot i que les intel·ligències lingüístiques i numèriques continuen sent les intel·ligències més valorades, el professorat dona una alta importància a les intel·ligències que conformen la intel·ligència emocional: la intel·ligència interpersonal i la intrapersonal. Es posa de manifest que els postulats de Howard Gardner i Daniel Goleman sobre el paper que juguen aquestes intel·ligències en la vida professional han fet ressò entre el professorat. (Gardner, 2005) (Goleman, 2001)

En relació a l'ús d'Internet podem concloure que el professorat de la Universitat d'Andorra és una comunitat avantatjada. El professorat es percep com a usuari habitual de la xarxa. Tot i això, observem com els usos que el professorat realitza d'Internet són els tradicionals, especialment se centren en la cerca d'informació i en la comunicació. Cercadors i missatgeria són les dues accions bàsiques quan parlem d'Internet. Els usos més socials, més participatius i més creatius, com la creació compartida de continguts, els debats oberts a la xarxa, estan en una etapa encara molt embrionària.

Els usos de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació que s'imposen a les aules són els tradicionals: utilització de presentacions, processadors de texts, fulls de càlcul i entorns d'aprenentatge virtuals. El professorat utilitza majoritàriament el campus virtual per penjar documents digitals substituint les fotocòpies en paper de les aules presencials.

Les potencialitats del Web Social són molt valorades pel professorat, però pocs l'utilitzen desaprofitant el seu alt potencial educatiu. Trobem una sèrie de reticències per part del



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

professorat a l'hora d'incloure les aplicacions derivades del Web Social a la docència universitària. El professorat manifesta que existeix massa informació i diversitat d'eines a la xarxa i per aquest motiu són difícils de gestionar.

Un altre dels problemes detectats és l'anomenada *dictadura de les plataformes*. *Quan una institució adopta per a l'ús docent una plataforma tecnològica, qualsevol que sigui, que incorpora potencialitats específiques per al procés d'ensenyament aprenentatge i també per a l'administració acadèmica, està condicionant en sentit positiu o negatiu el seu model educatiu. El professorat mitjà, amb coneixements estàndards de tecnologia usa bàsicament el que les plataformes li ofereixen* (Duart et al., 2008) Per aquest motiu cal superar l'ús extensiu de les plataformes tecnològiques i incentivar Internet com a banc de recursos per a la docència universitària.

Podem concloure, en relació a l'ús d'Internet en la metodologia d'aprenentatge, que la universitat està en una fase incipient, molt tradicional i poc transformadora. Tot i això, l'escenari és optimista a causa de l'elevat valor i reconeixement que dona el professorat a Internet i a les aplicacions derivades del Web Social, tot i algunes reticències per part d'una secció del professorat.

Les formacions realitzades al professorat universitari han estat quasi totes centrades en la utilització del campus virtual, però no s'ha realitzat cap formació dirigida a incorporar el Web Social a la docència universitària; és per aquest motiu que calen formacions específiques incidint en l'aspecte pedagògic de les aplicacions del Web Social. El professorat expressa que existeix massa informació i diversitat d'eines i que per aquest motiu són difícils de gestionar. Això ens indica la necessitat de realitzar formacions específiques sobre certes aplicacions Web Social i el seu ús pedagògic ja que el professorat mostra desconeixement de les diferents aplicacions i una



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

gran dificultat per decidir quines són més adients per a la seva docència universitària. En aquest sentit, seria adequada l'elaboració d'un llibre de bones pràctiques sobre l'ús de les aplicacions derivades del Web Social. D'altra banda, també es corrobora que el professorat que és usuari a la seva vida personal de les aplicacions del Web Social normalment també les utilitza a la docència. És per aquest motiu que es proposa que es realitzin formacions amb l'objectiu que els docents utilitzin les eines socials de manera lúdica a la seva vida personal.

Al llarg de l'anàlisi de les dades s'han anat comparant els resultats obtinguts en aquest estudi amb els resultats de l'estudi *Usos d'Internet en el sistema educatiu superior de Catalunya. Projecte Internet Catalunya. UOC i Generalitat de Catalunya*. (Duart et al., 2008). La principal coincidència ha estat en la contradicció que hi ha entre una alta valoració per part del professorat d'ambdues comunitats universitàries de l'ús d'Internet en el procés d'ensenyament aprenentatge i l'escàs ús transformador que té a les aules. Podem concloure que la Universitat d'Andorra, a l'igual que les universitats catalanes, es troba encara en una fase incipient d'utilització dels usos més socials, més participatius i més creatius que es troben actualment a la xarxa.

i) Propostes d'aplicacions futures.

Les formacions realitzades al professorat universitari han estat quasi totes centrades en la utilització del campus virtual, però no s'ha realitzat cap formació dirigida a incorporar les aplicacions derivades del Web Social a la docència universitària. A partir dels resultats obtinguts en aquest estudi es proposa:

- Superar l'ús extensiu de les plataformes tecnològiques i incentivar l'ús d'eines més socials i col·laboratives.
- Superar els usos tradicionals que el professorat realitza d'Internet que se centren en la transmissió unidireccional de la informació.



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

Per aquests objectius es proposen una sèrie d'accions:

- Augmentar els nivells de formació en l'ús de les TIC i especialment les aplicacions derivades del Web 2.0, no tant en l'àmbit tècnic sinó incidint en els aspectes pedagògics.
- Redactar una guia de bones pràctiques d'ús d'aquestes eines i difondre-la a tot el professorat.
- Incentivar formacions perquè els docents utilitzin les eines socials de manera lúdica a la seva vida personal. Es manifesta que un professor que és usuari a la seva vida personal de les TIC i de les aplicacions Web 2.0 li serà més fàcil fer el traspàs d'aplicació a la docència universitària.
- Realitzar un estudi cada 5 anys de l'ús de les TIC a la docència universitària per observar quina és l'evolució del professorat en aquest aspecte.

j) Propostes d'investigacions futures.

El present estudi ens ha permès conèixer la realitat de la Universitat d'Andorra, en relació als usos i valoracions que realitza el professorat de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació, i en especial de les aplicacions derivades del Web Social. Tot i això, la comunitat universitària no té sentit sense els seus protagonistes reals: els estudiants. És per aquest motiu que es proposen dues línies d'investigació futures:

1. Realitzar una anàlisi del usos i valoracions de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació, en especial les aplicacions Web Social, entre els estudiants de la Universitat d'Andorra.

Seria molt interessant comparar els resultats obtinguts sobre els usos i les valoracions del professorat amb les valoracions i els usos dels estudiants. L'objectiu d'aquesta nova línia d'investigació seria analitzar si existeixen diferències importants entre les dues comunitats i



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

analitzar la receptivitat dels estudiants a l'hora d'incloure les aplicacions derivades del Web Social en el seu procés d'aprenentatge. Aquesta anàlisi ens donaria una fotografia actual dels usos de les TIC i de les aplicacions Web Social en tota la comunitat universitària, ja que professors i estudiants són les dues cares d'una mateixa moneda. Aquesta fotografia sobre els usos i valoracions de la comunitat estudiantil, en referència a les TIC i les aplicacions Web Social, ens donaria les eines necessàries per dissenyar metodologies didàctiques adaptades als nostres estudiants nadius digitals.

2. Profunditzar en la comprensió dels processos de construcció del coneixement a les comunitats virtuals d'aprenentatge (CVA) que utilitzen com a recurs tecnològic els entorns personals d'aprenentatge (*Personal Learning Environment, PLE*).

Actualment en el món de la tecnologia educativa està prenent força el terme d'entorns personals d'aprenentatge (*Personal Learning Environment, PLE*). Aquests entorns que van molt lligats al desenvolupament de les eines de programari social o Web 2.0, obren un ventall de noves possibilitats i de nous reptes a l'àmbit de l'ensenyament superior. L'objectiu d'aquesta nova línia d'investigació seria analitzar com es produeix la construcció del coneixement en aquests entorns dirigint el focus d'anàlisi en la interactivitat i en els mecanismes d'influència educativa

k) Referències

- Albornoz, M. (2002). La universidad ante la innovación. *Aprender Para El Futuro*, Madrid: Fundación Santillana.
- Duart, J. M., Gil, M., Pujol, M., & Castaño, J. (Eds.). (2008). *La Universitat en la Societat Xarxa. Usos d'Internet en Educació Superior*. Barcelona: Editorial UOC.



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

Gardner, H. (Ed.). (2005). *Inteligències Múltiples. La teoria en la pràctica*. (1a ed.). Barcelona: Paidós.

Goleman, D. (Ed.). (2001). *La intel·ligència emocional*. Editorial Kairós.

Hoegg, R., Meckel, M., Stanoevska-Slabeva, K., & Martignoni, R. (2006). Overview of business models for web 2.0 communities. *Proceedings of GeNeMe, 2006*, 23-37.

Peña, I. (2006). El profesor 2.0: Docència e investigació desde la red (the 2.0 teacher: Teaching and research from the web). *UOC Papers*. N.º 3. UOC.

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.

Tünnermann, C., & de Souza, M. (2003). Desafios de la universidad en la sociedad del conocimiento, cinco años después de la conferencia mundial sobre Educación Superior. París.