

<http://uocpapers.uoc.edu>

## article

Dossier «Treball col·laboratiu, visions disciplinàries»

## La competència «El treball col·laboratiu»: una oportunitat per a incorporar les TIC en la didàctica universitària. Descripció de l'experiència amb la plataforma ACME (UdG)

Carmen Echazarreta, Ferran Prados, Jordi Poch i Josep Soler<sup>1</sup>

Data de presentació: gener de 2009

Data d'acceptació: febrer de 2009

Data de publicació: abril de 2009

### Resum

L'article és una reflexió sobre els requisits de formació dels professionals que demana la societat del coneixement. Un dels objectius més importants que ha de tenir la universitat en la societat del coneixement és la formació de professionals competents que tinguin prou eines intel·lectuals per a enfrontar-se a la incertesa de la informació, a la consciència que aquesta té una data de caducitat a curt termini i a l'ansietat que això provoca. Però, a més, també han de ser capaços de definir i crear les eines de treball amb què donaran sentit i eficàcia a aquest coneixement mudable i mutant. Per això, l'espai europeu d'ensenyament superior prioritza la competència transversal del treball col·laboratiu amb l'objectiu de promoure un aprenentatge autònom, compromès i adaptat a les noves necessitats de l'empresa del segle XXI. En aquest context, es presenta l'entorn teòric que fonamenta el treball desenvolupat a la plataforma informàtica ACME, que uneix el treball col·laboratiu i l'aprenentatge semipresencial o *blended learning*. Així mateix, es descriuen amb detall alguns exemples de wikis, paradigma del treball col·laboratiu, fets en assignatures impartides per la Universitat de Girona en l'espai virtual ACME.

### Paraules clau

treball col·laboratiu, wiki, aprenentatge virtual, *e-learning*, competència transversal, societat del coneixement, web 2.0

### Abstract

*The article is a reflection on the training requirements for the professionals that the knowledge-based society needs. One of the most important objectives that any university must have in the knowledge-based society is to provide training for competent professionals with sufficient intellectual tools to face up to the uncertainty of information, the knowledge that it has an early expiry date and, therefore, the anxiety that this causes. Furthermore, they must also be capable of defining and creating their own work tools with which they can give form and effectiveness to this changeable and changing knowledge. In addition, the European Higher Education Area prioritises the transferable skill of "collaborative work" in order to promote autonomous learning, committed and adapted to the new requirements of 21<sup>st</sup>-century companies. Within this context, we present the theoretical environment on which the work developed on the ACME IT platform is based, which brings together collective work and blended learning. We also provide a detailed description of some examples of wikis, the paradigm of collaborative work, prepared in subjects taught at the University of Girona in the ACME virtual environment.*

### Keywords

*collaborative work, wiki, e-learning, transferable skill, knowledge-based society, web 2.0*

1. Professors d'àrees diferents de la Universitat de Girona.

## 1. Introducció: context teòric

Un dels objectius capitals de la universitat en l'actual societat del coneixement és la formació de professionals competents que disposin de prou eines per a fer front a les incògnites que, paradoxalment, estan associades a la informació i a la comunicació. Al seu torn, aquests professionals han de ser capaços de definir i crear les seves pròpies eines de treball, amb les quals han de dotar de sentit i eficàcia aquest coneixement en revisió i ampliació permanent.

En altres paraules, podem afirmar que el principal objectiu de l'ensenyament universitari és la formació de l'alumnat en la capacitat per a construir els seus propis coneixements, per a superar d'aquesta manera el sistema pedagògic tradicional, preocupat més per la reproducció memorística de conceptes i continguts.

Malgrat que el model educatiu que propugna l'EEES i que recull el pla de Bolonya es va començar a incorporar a la pedagogia universitària ja fa tres anys per mitjà dels plans pilot,<sup>2</sup> i en el curs 2008-2009 en algunes titulacions oficials de grau, les aules continuen essent espais d'ensenyament unidireccional, en els quals un professor o una professora explica o, fins i tot, dicta uns coneixements a uns estudiants que anoten les explicacions rebudes, en silenci, i que posteriorment hauran de posar per escrit el dia de l'examen amb la major fidelitat possible. Així, doncs, encara que la universitat hauria de formar professionals reflexius i competents en els processos del coneixement i la seva gestió estratègica (Schon, 1987), la realitat encara és molt lluny d'aquest objectiu.

Però, indiscutiblement, el pla de Bolonya proposa una nova manera d'entendre l'aprenentatge en la línia de desplaçar la responsabilitat de l'aprenentatge als mateixos estudiants, cosa que fa que es converteixin necessàriament en subjectes actius de la construcció i gestió del seu propi coneixement. Més que ser un enfocament «centrat en l'alumnat», és un element que posa el control mateix de l'aprenentatge en mans del mateix estudiant.

Amb aquestes premisses, el concepte de formació ha hagut de ser revisat, incloent-hi el concepte mateix de classe magistral, que, sens dubte, és insuficient per a incloure la dimensió dels nous objectes educatius. És en aquest context en el qual es va incorporant la tecnologia web, ja no solament perquè proporciona l'espai on es pot allotjar la informació, sinó també perquè fomenta la interacció, la creativitat individual i grupal, la investigació

sense límits. Així, doncs, és un autèntic vehicle per a construir el coneixement compartit; la gran aposta del segle XXI.

Stephen Downes, en un treball presentat a la NAWeb l'octubre de 2004, titulat *Ten years after*, ens ofereix un bon panorama del canvi que, en els últims deu anys, s'ha anat produint en la idea d'aprenentatge d'acord amb la influència de la tecnologia web, un canvi que es pot representar en la transició de les set transformacions que han tingut lloc en l'aprenentatge:

Abans	Ara
Linealitat	Multidireccionalitat
Estaticisme	Dinamisme
Contingut	Experiència interactiva
Demostració	Inferència
Objectius	Metes
Uniformitat	Diversitat
Individualitat	Col·laboració

### La irrupció inevitable del web 3.0<sup>3</sup> en l'ensenyament

Internet i, substancialment, el que s'ha denominat el *web 2.0* i, més recentment, el *web 3.0* han modificat els conceptes d'informació i de comunicació de tal manera que han deixat de ser entitats individualitzades i unilaterals, i s'han convertit en processos col·lectius i, a vegades, anònims. Per a tot això, internet proporciona espais on el coneixement és «coconstruït». Les anomenades «xarxes socials», com Facebook o MySpace, són un bon exemple dels xats del segle XXI. Aquesta societat de la informació, del coneixement múltiple i de l'aprenentatge continu (Pou, 1996) o, parafrasejant l'informe Delors, elaborat per la UNESCO (1996), aquesta «civilització cognitiva» en la qual estem immersos, exigeix canvis radicals pel que fa als objectius i als mètodes educatius, tant en tots els seus nivells i formats com en els mitjans per a aconseguir-los.

En aquest sentit, Martin Dougiamas, el creador de Moodle, és un ferm defensor del *constructivisme social*. Per això, està convençut que la persona que aprèn construeix el coneixement sobre la base de posar en comú les seves idees amb altres persones amb qui les contrasta i, per mitjà de la participació en el diàleg, aconsegueix apprehendre. En aquest sentit ha afirmat re-

2. Una de les autores d'aquest treball, Carmen Echazarreta, ha estat la responsable del disseny i de la posada en pràctica del pla pilot que ha comportat l'adaptació dels estudis de Publicitat i Relacions Públiques a l'EEES.

3. Web 3.0 és un neologisme que s'utilitza per a descriure l'evolució de l'ús i la interacció a la xarxa mitjançant diversos camins. Això inclou la transformació de la xarxa en una base de dades, un moviment per a fer els continguts accessibles per múltiples aplicacions *non-browser*, l'empenta de les tecnologies d'intel·ligència artificial, el web semàntic, el web geoespacial o el web 3D. Sovint el mercat la utilitza per a promocionar les millores respecte del web 2.0 ([http://ca.wikipedia.org/wiki/Web\\_2.0](http://ca.wikipedia.org/wiki/Web_2.0)).

<http://uocpapers.uoc.edu>

La competència «El treball col·laboratiu»...

centment, en una entrevista concedida a l'edició digital d'*El País*, que «internet canvia la manera com s'educa, pel fet que permet connectar-se els uns amb els altres i donar accés a informació. L'educador ha d'ensenyar com s'ha d'aprendre i no què s'ha d'aprendre» (Molist, 2008).

Per la seva part, Daryl Le Grew (citat a Bates, 2001) sosté que es va produint una transformació –un «canvi de paradigma»– en l'ensenyament postsecundari, que es caracteritza per les tendències següents:

D'	A
Una societat industrial	Una societat de la informació
Una tecnologia perifèrica	Uns multimèdia essencials
Un ensenyament de caràcter temporal	Una educació permanent
Un currículum fix	Uns currículums flexibles i oberts
Una atenció centrada en la institució	Una atenció centrada en l'alumnat
Una organització autosuficient	Unes associacions col·laboratives
Una atenció local	Una interconnexió global

Concretament, Le Grew diu que el nou entorn tecnològic «obre l'accés a l'estudi per mitjà de les fronteres sectorials, disciplinàries i culturals», i que això «debilitarà ràpidament la idea tradicional de curs i cicle» i, en conseqüència, comporta eliminar les fronteres que separaven l'aprenentatge en compartiments estancs.

### Què implica l'aprenentatge en el nou entorn tecnològic?

- Els estudiants poden accedir a un ensenyament i un aprenentatge de qualitat en qualsevol moment i lloc.
- La informació que abans només es podia obtenir del professorat es pot aconseguir quan es necessiti per mitjà de l'ordinador i internet.
- Els materials d'aprenentatge multimèdia ben dissenyats poden ser més eficaços que els mètodes tradicionals, perquè l'alumnat pot aprendre amb més facilitat i rapidesa mitjançant les il·lustracions, l'animació, la tecnologia audiovisual..., cosa que li permet més control dels materials d'aprenentatge i més interacció amb aquests.
- Les noves tecnologies es poden dissenyar per a desenvolupar i facilitar l'aprenentatge de competències que difícilment es poden dur a terme en espais pedagògics convencionals, com l'autoaprenentatge autònom i el treball col·laboratiu.

- La interacció amb el professorat es pot estructurar i gestionar mitjançant comunicacions en línia, per a oferir un accés i una flexibilitat majors tant a l'alumnat com al professorat.
- La comunicació per mitjà d'internet possibilita la interacció permanent en els projectes d'investigació (globalització de la investigació), a més d'establir xarxes educatives per a l'intercanvi d'experiències d'innovació docent.

## 2. La competència transversal: eix essencial del model educatiu de l'EEES

Una de les característiques de l'espai europeu d'ensenyament superior (EEES) és considerar els títols universitaris en termes de resultats de l'aprenentatge i, essencialment, expressats en forma de competències. En el projecte Tuning (González i Wagenaar, 2003), les competències representen una combinació dinàmica d'atributs com el coneixement i la seva aplicació, actituds i responsabilitats que descriuen els resultats de l'aprenentatge d'un determinat programa, o com l'alumnat serà capaç de sortir-se'n un cop acabat el procés educatiu formal. El model educatiu de l'EEES distingeix competències transversals i competències específiques.

Les competències transversals o genèriques són un grup de competències que neixen de la intersecció entre diferents disciplines; per això són fonamentals en el nou currículum universitari orientat a l'aprenentatge de competències. Perrenoud (1997) posa l'accent en «el fet que les competències transversals són part de les característiques generals de l'acció humana en entorns comunicatius i tècnics».

Malgrat tot això, ara com ara, encara no es donen les condicions perquè aquestes competències transversals es puguin desplegar d'una manera generalitzada en l'àmbit universitari. Es tracta de la implantació d'un model d'ensenyament basat en l'adquisició d'unes habilitats que capaciten per a la investigació i per al món laboral, i que ha d'assumir tot l'alumnat; un objectiu que, sens dubte, està en franca oposició amb els objectius tradicionals de la formació superior.

No obstant això, aquest treball vol aportar llum en aquest sentit per mitjà de l'experiència desenvolupada en l'àmbit de dues assignatures de l'àrea de la Comunicació, en la Llicenciatura de Publicitat i Relacions Públiques i en l'espai virtual de la plataforma informàtica ACME de la Universitat de Girona.

## 3. Què és el treball col·laboratiu?

Una de les competències transversals que apareix recurrentment en els currículums d'àrees disciplinàries diferents és el *treball en equip* i, més recentment, el *treball col·laboratiu*.

El treball col·laboratiu té una sèrie de característiques que el diferencien del treball en grup i d'altres modalitats d'organització grupal. Algunes d'aquestes característiques són les següents:

- Es basa en una forta relació d'interdependència dels diferents membres que el formen, de manera que l'abast final de les metes concerneix a tots els membres.
- Hi ha una clara responsabilitat individual de cada membre del grup per a aconseguir l'objectiu final.
- La formació dels grups en el treball col·laboratiu és heterogènia pel que fa a habilitat i característiques dels diferents membres; en oposició, en l'aprenentatge tradicional de grups, els grups són més homogenis.
- Tots els membres tenen la seva part de responsabilitat en l'execució de les accions en el grup.
- La responsabilitat de cada membre del grup és compartida.
- Es persegueix l'assoliment d'objectius per mitjà de la realització (individual i conjunta) de tasques.
- Hi ha una interdependència positiva entre els subjectes.
- El treball col·laboratiu exigeix als participants habilitats comunicatives, relacions simètriques i recíproques, i també un desig de compartir la resolució de les tasques.

El que és significatiu en el treball col·laboratiu no és la simple existència d'interacció i intercanvi d'informació entre els membres del grup, sinó la seva naturalesa. I en aquest sentit, i com afirma Ovejero (1990): «en l'aprenentatge cooperatiu<sup>4</sup> s'ha de tenir en compte el principi general d'intervenció, que consisteix en el fet que un individu només adquireix els seus objectius si la resta dels participants adquireixen el seu; no es refereix, per tant, al simple sumatori d'intervencions, sinó a la interacció conjunta per assolir objectius prèviament determinats».

És necessari un control del procés d'aprenentatge per part del professorat amb les característiques següents.

- Regles: rígides, definides prèviament.
- Desenvolupament personal: supeditat als objectius organitzacionals.
- Productivitat: és la seva finalitat.
- Preocupació: l'experiència segons els resultats; la motivació és extrínseca.
- Programari: conté tot el que es pot fer i el que no es pot fer.

El model educatiu de l'EEES prioritza la capacitat d'«aprendre a aprendre» en un entorn participatiu, caracteritzat pel treball en equip i la implicació responsable de l'alumne en el seu propi

aprenentatge. El desenvolupament de projectes col·laboratius és una de les possibles estratègies metodològiques vàlides per a posar en pràctica aquest particular enfocament de l'ensenyament, ja que permet a l'alumnat aprendre conjuntament i compartir tant responsabilitats com èxits. L'aplicació que presentem en aquest article ha demostrat una gran eficàcia per a augmentar la motivació, millorar el rendiment, potenciar les habilitats socials i desenvolupar les capacitats d'aprenentatge.

Indubtablement, el desenvolupament de projectes col·laboratius pot experimentar un notable impuls amb la utilització de les tecnologies de la informació i de la comunicació modernes. L'ús de les TIC permet superar barreres espacials i temporals, cosa que facilita tant la recerca i el processament d'informació com el desenvolupament original de continguts per part dels alumnes. Així mateix, les TIC són una eina excel·lent per a atendre la diversitat i per a fomentar la comunicació i l'expressió creativa.

L'èxit d'un projecte col·laboratiu depèn en bona mesura d'una adequada planificació i estructuració prèvia, que articuli tant els objectius que es volen assolir com els continguts del projecte i la metodologia que s'aplicarà en el seu desenvolupament. Convé parlar especial atenció a alguns aspectes pràctics d'importància, com són la disponibilitat dels recursos, l'organització coherent dels agrupaments, la distribució temporal de les activitats o els mecanismes de seguiment i avaluació que ens permetran reflexionar sobre el desenvolupament del projecte i reorientar-lo segons les necessitats que anem detectant.

#### 4. L'aprenentatge semipresencial o *blended learning*

Com s'ha dit, la tecnologia web i el desenvolupament de solucions d'aprenentatge virtual (*e-learning*) proporcionen la possibilitat de crear noves metodologies d'aprenentatge. Tanmateix, com indica Straub (2006), la tecnologia no és la resposta, sinó simplement un facilitador:

«Un sistema d'aprenentatge inclou diversos elements clau i factors d'èxit que han de ser presents per a facilitar l'aprenentatge i donar-li suport de manera efectiva. Aquests elements inclouen la pedagogia, un disseny d'aprenentatge, entorns d'aprenentatge en col·laboració centrats en l'usuari, i factors socials i culturals. Sense aquesta visió holística dels sistemes d'aprenentatge, no s'aprofitarà tot el potencial de la tecnologia».

Però quan parlem d'aprenentatge virtual en els centres universitaris de formació presencial, en realitat ens referim a l'apre-

4. Alguns autors prefereixen el terme cooperatiu en comptes de col·laboratiu

http://uocpapers.uoc.edu

mentatge semipresencial o *blended learning*. La definició més senzilla i també la més precisa el descriu com la manera d'aprendre que combina l'ensenyament presencial amb la tecnologia no presencial: «*which combines face-to-face and virtual teaching*» (Coaten, 2003; Marsh, 2003; citats a Bartolome, 2001).

Així, doncs, Pincas (2003) (citats a Bartolome, 2001) justifica l'aprenentatge semipresencial com una opció «suau» per a introduir les tecnologies de la informació entre un cos docent refractari:

«Les tecnologies, i especialment les tecnologies de la informació i la comunicació, han estat aclamades sovint com un catalitzador per al canvi, però cal que aquest canvi no sigui radical. Es poden incorporar algunes TIC útils mitjançant formes fàcils ben planejades... Suggereixo utilitzar tecnologies àmpliament disponibles combinades amb plantejaments més familiars d'ensenyament i aprenentatge».

En la mateixa línia, Young (2002) (citats a Bartolome, 2001) diu: «Els models híbrids sembla que generen menys controvèrsia entre el professorat que els cursos totalment en línia... Alguns professors dissenteixen de qualsevol canvi d'un sistema educatiu que ha funcionat durant segles».

## 5. ACME, una plataforma virtual que proporciona l'entorn adequat per a activitats grupals

Queda clar que la importància del treball en grup juntament amb les possibilitats de la xarxa han permès utilitzar diferents eines electròniques en el camp de l'ensenyament a fi de donar resposta a les necessitats dels docents en l'àmbit del treball col·laboratiu. Entre aquestes eines hi ha la utilització d'aplicacions com els wikis (URV, 2006) o els blogs, o bé la incorporació de les noves estratègies d'aprenentatge col·laboratiu, com el dossier docent (Guasch *et al.* 2006) o els glossaris. En tots els casos, podem trobar diferents plataformes especialitzades per a cada una de les propostes, però difícilment trobarem una plataforma capaç d'aglutinar-les totes i que permeti als docents fer una avaluació contínua, quantitativa i qualitativa del treball de l'alumnat.

La plataforma ACME és una de les que dona sortida a aquesta necessitat de poder aplicar diferents entorns (wiki, blog, dossier, glossari...) en una mateixa interfície. El que es vol amb aquesta unificació d'eines en un mateix espai és simplificar la tasca d'aprenentatge i facilitar així la utilització i adaptació dels usuaris a l'entorn virtual. ACME és una plataforma d'aprenentatge virtual que es caracteritza per desenvolupar un sistema d'avaluació contínua de les assignatures que la utilitzen alhora que facilita el seguiment de l'alumnat inscrit (Prados *et al.* 2004). Al seu torn, ACME incorpora en el mateix entorn diferents tipus d'exercicis

La competència «El treball col·laboratiu»...

Figura 1: Visualització d'un wiki per part del professorat

The screenshot shows the ACME platform interface. At the top, there are navigation tabs for 'CRIMINOLOGIA', 'PROVES PORTAFOL...', 'CONVIDAT CREST...', and 'EDUCACIÓ FÍSICA'. Below this, there's a header for 'ACME PROJECTE' and a user profile for 'FERRAN PRADOS CARRASCO'. The main content area is titled 'Treball en grup' and contains a list of activities. The selected activity is 'El color, la textura, el contorn a l'art abstracte de Paul Klee'. Below this, there's a section for 'Veure la Wiki', 'Editar la Wiki', and 'Veure l'Història'. The main text of the wiki page discusses Paul Klee's work, mentioning his influences and his approach to color and form in abstract art. There's also a small image of a painting by Paul Klee.

per a fomentar el treball en grup, a més també de l'important ventall d'exercicis de tipus individual (Prados *et al.* 2008), de manera que el professorat pot disposar d'un dossier d'activitats personalitzades en què es combinen les diferents necessitats que pot tenir una assignatura, des de treballs en grup fins a treballs individuals, passant per activitats que s'han de fer fora i dins de la plataforma, proves i proves d'avaluació...

La plataforma ACME permet al professorat crear diferents grups de treball: grups de teoria, de pràctiques, de problemes i d'altres categories. Cada estudiant pot pertànyer a grups diversos de perfils diferents, mentre que el professorat pot assignar activitats a l'alumnat de cada grup. La versatilitat de l'eina permet programar una infinitat d'activitats adaptades a les noves necessitats formatives que planteja el nou model educatiu de l'EEES.

Així mateix, en aquesta plataforma web, el professorat pot desenvolupar activitats pròpiament de treball col·laboratiu, com el glossari, el dossier, el wiki, el blog, un twitter i fins i tot activitats externes desenvolupades en grup, la nota de les quals es pot veure reflectida per mitjà de l'ACME. Aquesta aplicació permet al professorat projectar l'avaluació de l'alumnat en temps real i, per tant, l'alumnat pot conèixer a tota hora la nota que ha aconseguit en l'assignatura i l'evolució del seu aprenentatge.

http://uocpapers.uoc.edu

La competència «El treball col·laboratiu»...

Figura 2: Exemple de glossari a l'ACME

The screenshot shows the ACME project interface. At the top, there's a navigation bar with tabs for 'CRIMINOLOGIA', 'PROVES PORTAFOL...', 'CONVIDAT CRIST...', and 'EDUCACIÓ FÍSICA'. Below this, the user 'FERRAN PRADOS CARRASCO' is logged in. The main content area is titled 'Glossari d'Educació Física' and contains several entries with definitions. On the left, there's a sidebar with navigation options like 'CONSULTAR PER ACTIVITAT', 'CONSULTAR UN ALUMNE', and 'CONSULTAR UN GRUP'. At the bottom, there's a calendar widget showing the month of May 2008.

Tothom sap que el nom *wiki* prové del hawaïà i que significa 'superràpid'. Un wiki es caracteritza per ser un entorn d'escriptura col·laborativa i, per tant, una eina ideal per a crear les condicions idònies per a la interacció i la participació activa en el treball en grup. Aquest tipus d'entorn permet al conjunt dels membres d'un grup fer aportacions i modificacions en un text. El màxim exponent a internet és la Viquipèdia. Si traslladem això a l'àmbit docent, podem trobar moltes interpretacions, com poden ser DFWiki del Moodle (URV, 2006) o el wiki clàssic del Moodle, entre altres aplicacions. A l'ACME hem volgut desenvolupar un mòdul a fi que el professorat pugui publicar un wiki com a exercici per a desenvolupar dins d'una activitat. Una de les característiques dels wikis de l'ACME és que poden ser amb torn o sense torn; si són amb torn, la intervenció de cada membre del grup és ordenada i només podrà intervenir quan li correspongui l'esmentat torn.

Una altra eina que podem trobar és el *glossari*, un tipus d'exercici que consisteix en la construcció col·lectiva d'un diccionari específic de vocables, estrictament relacionats amb el tema de l'assignatura o de l'àmbit que es vulgui treballar.

El *dossier* és una metodologia docent que es pot posar en pràctica tant en grup com de manera individual. ACME ha dissenyat el seu dossier electrònic com una carpeta classificadora de documents i, per tant, sense restriccions pel que fa al nombre de carpetes que es poden crear, com tampoc pel que fa a la quantitat de continguts possible. Aquesta situació ens porta a desenvolupar una eina que pot ser usada com a dossier docent o com a espai en el qual puguem compartir documents entre els diferents estudiants d'un grup. En realitat, és pensat com una eina que ens permet i ens facilita l'aplicació de la metodologia

de l'avaluació per dossiers, com també altres aplicacions que no segueixen estrictament l'aplicació d'aquesta metodologia.

El *blog*, al seu torn, és l'evolució electrònica dels diaris personals. Aquest tipus d'eina permet als usuaris redactar escrits on expressen opinions entorn d'un tema determinat. El blog de l'ACME és un tipus d'exercici en el qual poden escriure tant usuaris de manera individual com un conjunt d'usuaris. Tot això permet crear diaris personals de grups d'estudiants si el docent ho veu necessari.

L'última eina de la qual disposa l'ACME per a desenvolupar el treball en grup és el *twitter*. El podem considerar el germà petit del blog, ja que el seu funcionament és similar, però els escrits són limitats a un nombre petit de caràcters (uns 140, com un SMS de mòbil).

Figura 3: Exemple d'un dossier en el qual es poden veure totes les proves aportades per l'alumnat

The screenshot shows the ACME project interface for a dossier. The user 'SANDRA' is logged in. The main content area is titled 'Dossier' and contains a list of documents and exercises. The dossier is organized into folders and contains various files with titles and dates. At the bottom, there's a section for 'Compartir el Portafoli' and a 'Bata' section.

## 6. Descripció de wikis diversos en l'entorn ACME

En primer lloc, cal destacar que els wikis són eines de col·laboració que, allotjades en un servidor, permeten l'elaboració de pàgines d'hipertext que poden ser visitades i editades (i, per tant, poden

ser modificades) per qualsevol persona que hi tingui accés, cosa que fa possible d'una manera especialment senzilla l'elaboració col·lectiva de materials i documents mitjançant l'ús solament d'un navegador per part del client. En aquest sentit, la Viquipèdia, el màxim exponent d'aquest recurs, en un exercici metatextual, aporta, com no podia ser d'una altra manera, molta informació sobre això (<http://ca.wikipedia.org/wiki/Wiki>). La Viquipèdia és l'entitat virtual que exemplifica millor la construcció col·lectiva, entre iguals, d'una obra intel·lectual; un paradigma positiu de la Torre de Babel.

Les possibilitats que ens ofereix l'entorn de l'ACME aconsegueixen que els wikis siguin molt més que una Viquipèdia, una enciclopèdia on podem trobar una infinitat de definicions i conceptes de diferents termes. Si es vol elaborar un diccionari de termes, semblant al de la Viquipèdia, el professorat pot optar per utilitzar l'eina del glossari.

Per la seva banda, l'entorn dels wikis a l'ACME s'ha plantejat com un entorn de treball col·laboratiu en què l'alumnat treballa sobre un document; de fet, la manera com els professors han dividit el treball del wiki fomenta que cada alumne aporti una part d'aquest document. A tota hora, tots els integrants del grup tenen constància dels canvis i evolucions del wiki, com també de qui ha fet aquests canvis. Aquest document col·laboratiu, que és a la xarxa, permet als diferents alumnes una comunicació i un treball asíncrons entre ells; d'aquesta manera, s'adapten a les diferents necessitats horàries que puguin tenir cada un d'ells.

A la plataforma ACME s'han plantejat diferents wikis en assignatures com Teoria de la informació i Teoria de la comunicació, i en l'assignatura de Teoria de la imatge, dels estudis de Publicitat i Relacions Públiques de la Universitat de Girona. També s'ha utilitzat en l'assignatura d'Educació física, dels estudis de Magisteri. En aquests wikis, els professors han dividit els alumnes en grups de 3 ó 4.

El plantejament bàsic dels wikis fets a l'ACME s'ha beneficiat de la potència de la plataforma; per aquesta raó, els professors han aprofitat l'avinentsa per a posar un enunciat diferent a cada grup, encara que l'objectiu final fos el mateix. Per exemple, en Teoria de la imatge, es va plantejar fer el seguiment de la imatge dels partits polítics durant les eleccions. Cada grup d'alumnes feia el mateix tipus de seguiment, però d'un partit polític diferent, de manera que s'obtenen wikis molt enriquidors. A més, l'ACME preveu la possibilitat de fer visibles els wikis a la resta dels usuaris de l'assignatura, de manera que, si el professor activa aquesta opció, cada alumne pot veure el treball dels seus companys, i d'aquesta manera pot enriquir el seu coneixement amb les aportacions fetes i el treball desenvolupat pels seus companys als altres wikis.

Els wikis plantejats a l'ACME han servit per a fer el seguiment de diferents esdeveniments electorals (eleccions autonòmiques, generals, americanes...), per a parlar de temes més concrets d'una assignatura, o bé per a desenvolupar algun altre tema.

Els objectius més significatius que han presidit els diversos wikis que s'han desenvolupat són els següents:

- Promoure la interacció efectiva de posicions diverses respecte a un tema.
- Facilitar l'escriptura a «diverses mans», tantes com membres hi participen.
- Desenvolupar una interfície que faci possible una autèntica selecció democràtica de continguts.
- Col·locar l'estudiant en el centre del procés d'aprenentatge, individual i grupal.

Quant a la seva estructura, els wikis són dissenyats amb els paràmetres següents:

- Els grups són formats per 3 ó 4 membres.
- Els enunciat que versen sobre el mateix tema tenen particularitats diferents per a cada grup.
- La plataforma ACME permet la selecció i inclusió de continguts i documents de diversa tipologia: text, imatge, àudio i vídeo, enllaços a YouTube i d'altres.
- L'espai destinat a comentaris fa possible la comunicació necessària entre estudiants i professor. El paper de guia i seguiment del treball de l'estudiant és, en aquest tipus d'activitat, fonamental.

Alguns exemples de wikis desenvolupats en l'àmbit de l'assignatura de Teoria de la imatge són els següents:

- Anàlisi de la imatge de les webs dels partits polítics en la campanya electoral de les eleccions del 4 de març de 2008

L'exercici consistia a destacar els elements icònics més significatius de les webs dels partits polítics que es presentaven a les últimes eleccions generals. Cada grup havia d'analitzar una web diferent.

- Anàlisi de la imatge dels candidats a la presidència dels EUA en les eleccions del 4 de novembre de 2008

L'exercici tenia per objectiu reconèixer la imatge de les eleccions nord-americanes que projectava el mitjà de comunicació que tenia assignat cada grup. L'activitat consistia en la selecció d'una imatge dels dos candidats, que apareixia el mateix dia de la jornada electoral, el 4 de novembre. A continuació, el grup les havia d'analitzar des del punt de vista sintàctic i amb tècniques de semiòtica.

- Anàlisi de la campanya contra la violència de gènere

En aquest wiki, els grups havien d'analitzar l'última campanya institucional per la lluita contra la violència de gènere mitjançant diversos documents:

- El text explicatiu de la campanya.
- El vídeo, que conté els tres anuncis, la narració dels quals planteja els punts de vista de l'agressor, de la víctima i dels fills.

<http://uocpapers.uoc.edu>

La competència «El treball col·laboratiu»...

El treball constava de dues parts:

L'anàlisi seguint el model d'Acaso (2006). En aquesta etapa s'havia d'elaborar un mapa conceptual que mostrés la interacció entre els diversos elements que s'apreciaven en l'anàlisi.

Les conclusions, en les quals s'havia de destacar quin era l'objectiu que s'aconseguia amb la campanya publicitària, el seu grau d'eficàcia o ineficàcia, i les idees que es consideressin més rellevants.

## Conclusions

Les TIC s'han convertit en una eina clau per a poder aplicar de manera eficaç les tècniques de treball en grup a les universitats. L'aparició de wikis, blogs, dossiers... ha permès als professors millorar les seves classes.

La utilització de plataformes d'aprenentatge virtual com l'ACME ha facilitat molt el treball, tant dels alumnes com dels professors, gràcies al fet de tenir totes les prestacions integrades en el mateix entorn. A més, les diferents eines d'avaluació que té l'ACME han simplificat aquesta tasca al professorat.

## Bibliografia

- ACASO, M. (2006). *El lenguaje visual*. Barcelona: Ed. Paidós Ibérica. ISBN: 978-84-493-1911-2.
- ALBA, C. (coord.) (2004). *La viabilidad de las propuestas metodológicas para la aplicación del crédito europeo por parte del profesorado de las universidades españolas, vinculadas a la utilización de las tics en la docencia y la investigación*. <[http://www.psico.uniovi.es/Fac\\_Psicologia/paginas\\_EEES/Adaptacion\\_de\\_profesorado/tics/3-InformeGlobal.pdf](http://www.psico.uniovi.es/Fac_Psicologia/paginas_EEES/Adaptacion_de_profesorado/tics/3-InformeGlobal.pdf)>
- BATES, T. (2001). *Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de centros universitarios*. Barcelona: Gedisa/UOC.
- BARTOLOME, A. (2004). «Blended Learning. Conceptos básicos». *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*. Núm. 23, pàg. 7-20. <[http://www.lmi.ub.es/personal/bartolome/articuloshtml/04\\_blended\\_learning/documentacion/1\\_bartolome.pdf](http://www.lmi.ub.es/personal/bartolome/articuloshtml/04_blended_learning/documentacion/1_bartolome.pdf)>
- DOWNES, S. (2005). *E-learning 2.0. eLearn Magazine*. [Data de consulta: gener de 2009]. <<http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1>>
- FREIRE, J. (2007). <<http://www.slideshare.net/jfreire/la-web-20-como-plataforma-para-el-aprendizaje-activo-y-colaborativo>>
- GONZÁLEZ, J.; WAGENAAR, R. (ed.) (2005). *Tuning educational structures in Europe II: universities' constitution to the Bologna process* [en línia]. Bilbao: Publicaciones de la Universidad de Deusto, 2008. [Data de consulta: desembre de 2008]. <[http://www.tuning.unideusto.org/tuningeu/index.php?option=com\\_docman&Itemid=59&task=view\\_category&catid=19&torder=dmdate\\_published&ascdesc=DESC](http://www.tuning.unideusto.org/tuningeu/index.php?option=com_docman&Itemid=59&task=view_category&catid=19&torder=dmdate_published&ascdesc=DESC)>
- GUASCH, T.; ESPASA, A. (2006, octubre). «E-portafoli: les ajudes educatives des d'una perspectiva socio-constructivista». A: *Jornades en Xarxa sobre l'Espai Europeu d'Ensenyament Superior*. UOC. <<http://portal.uoc.edu/forums2/eees/>>
- MOLIST, M. (2008, 4 de desembre). «Dougiamas, creador de Moodle: "Internet cambia cómo se educa"» [entrevista en línia]. *El País*. [Data de consulta: 12 de gener de 2009]. <[http://www.elpais.com/articulo/portada/Dougiamas/creador/Moodle/Internet/cambia/educa/elpepisupcib/20081204elpebispor\\_3/Tes/](http://www.elpais.com/articulo/portada/Dougiamas/creador/Moodle/Internet/cambia/educa/elpepisupcib/20081204elpebispor_3/Tes/)>
- MORIN, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO.
- PERRENOUD, P. (1997). *Construire des compétences dès l'école*. París: ESF Éditeur.
- POZO, J. I. (1996). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Ediciones Morata.
- OVEJERO, A. (1990). *El aprendizaje cooperativo: Una alternativa a la enseñanza tradicional*. Barcelona: P.P.U.
- PRADOS, F.; BOADA, I.; POCH, J. [et al.] (2004). «El e-learning como complemento a las clases presenciales. Un caso práctico: el proyecto ACME». A: *Virtual Educa*. Barcelona.
- PRADOS, F.; POCH, J.; SOLER, J. [et al.] (2008). «L'ACME, el dossier d'activitats de l'alumne». A: 5è. *Congrés de Docència Universitària i Innovació*. Lleida.
- REY, B. (1996). *Les compétences transversales en question*. París: ESF Éditeur.
- RUÉ, J. (2007). *Enseñar en la universidad: el EEES como reto para la educación superior*. Madrid: Nancea. ISBN 978-84-277-1558-5.
- SCHON, D. (1987). *The reflective practitioner. How professionals think in action*. Nova York: Basic Books.
- TESCH, R. (1990). *Qualitative Research. Analysis Types and Software Tools*. Londres: The Falmer Press.
- URV (2006). «DFWiki com a plataforma base per a un sistema col·laboratiu de creació de continguts». A: *URV - Mostra d'experiències docents - Moodle*.

## Enllaços

<http://acme.udg.edu><http://www.elearnmag.org/index.cfm>



## Citació recomanada

ECHAZARRETA, Carmen; PRADOS, Ferran; POCH, Jordi [et al.] (2009). «La competència "El treball col·laboratiu": una oportunitat per a incorporar les TIC en la didàctica universitària. Descripció de l'experiència amb la plataforma ACME (UdG)». A «Treball col·laboratiu, visions disciplinàries» [dossier en línia]. *UOC Papers*. Núm. 8. UOC. [Data de consulta: dd/mm/aa].

<[http://www.uoc.edu/uocpapers/8/dt/cat/echazarreta\\_prados\\_poch\\_soler.pdf](http://www.uoc.edu/uocpapers/8/dt/cat/echazarreta_prados_poch_soler.pdf)>

ISSN 1885-1541



Aquesta obra és subjecta a la llicència de Reconeixement-No comercial-Sense obres derivades 3.0 Espanya de Creative Commons. Podeu copiar-la, distribuir-la i comunicar-la públicament sempre que n'especifiqueu l'autor i la revista que la publica (*UOC Papers*); no en feu un 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>



**Maria del Carmen Echazarreta**  
 Professora de Comunicació  
 Audiovisual de la Universitat de Girona  
 Vicedegana dels Estudis de Publicitat  
 i Relacions Públiques  
[carmen.echazarreta@udg.edu](mailto:carmen.echazarreta@udg.edu)

És professora de Comunicació Audiovisual de la Universitat de Girona i ocupa el càrrec de vicedegana dels Estudis de Publicitat i Relacions Públiques. És llicenciada en Geografia i Història per la Universitat de Barcelona, en Ciències de la Comunicació per la Universitat Autònoma de Barcelona, en Cultura de l'Àsia Oriental per la UOC i doctora en Història i Ciències de l'Educació per la Universitat de Barcelona. Ha dut a terme diversos estudis de màster i postgrau de Comunicació i educació, de Comunicació a les organitzacions i de Disseny de materials multimèdia. La seva investigació s'emmarca en l'anàlisi i la recepció de les pantalles audiovisuals i en les noves metodologies docents d'aprenentatge i d'avaluació per competències. Ha publicat nombrosos articles sobre la recepció dels suports audiovisuals i l'impacte de les noves tecnologies en l'educació, a més d'obres completes, algunes en format de llibre de text. Ha dissenyat activitats didàctiques interactives a la plataforma informàtica ACME de la Universitat de Girona, implementades a diverses assignatures i amb metodologia diferent. Ha estat formadora de formadors i ha participat en la redacció de les guies per a la implantació del pla de Bolonya elaborades per la Universitat de Girona.

Facultat de Turisme  
 Universitat de Girona  
 c. Alemanys, 4  
 17071 Girona  
[www.udg.edu/ft](http://www.udg.edu/ft)



**Ferran Prados Carrasco**  
 Professor de l'Àrea de Llenguatges i Sistemes Informàtics del Departament d'Informàtica i Matemàtica Aplicada de la Universitat de Girona  
 Consultor de la UOC  
[ferran.prados@udg.edu](mailto:ferran.prados@udg.edu)

És professor de l'Àrea de Llenguatges i Sistemes Informàtics del Departament d'Informàtica i Matemàtica Aplicada de la Universitat de Girona i consultor de la UOC. És Enginyer Informàtic per la Universitat de Girona (2004). Té el postgrau de Creació d'empreses basades en el coneixement (2004) i el de Docència universitària (2005). És membre de l'equip de treball ACME, on desenvolupa tasques de gestió dels projectes, seguiment de la implantació i desenvolupament de la plataforma. Ha estat distingit amb el premi Jaume Vicenç Vives com a premi col·lectiu a la qualitat docent atorgat pel DURSI. La seva principal línia de recerca és l'aplicació de tècniques de visualització i processament de dades en el camp de la medicina.

Departament d'Informàtica i Matemàtica Aplicada  
 Escola Politècnica Superior  
 Universitat de Girona  
 Campus de Montilivi  
 17071 Girona  
[ima.udg.edu](mailto:ima.udg.edu)



**Jordi Poch i García**  
 Professor titular d'universitat de l'Àrea de Matemàtica Aplicada del Departament d'Informàtica i Matemàtica Aplicada de la Universitat de Girona  
[jordi.poch@udg.es](mailto:jordi.poch@udg.es)

És professor titular d'universitat de l'Àrea de Matemàtica Aplicada del Departament d'Informàtica i Matemàtica Aplicada de la Universitat de Girona. És membre de l'equip de treball i desenvolupament del projecte ACME distingit amb el premi Jaume Vicenç Vives com a premi col·lectiu a la qualitat docent atorgat pel DURSI (2005). És llicenciat en Ciències Matemàtiques per la Universitat Autònoma de Barcelona (1983) i doctor en Ciències Matemàtiques per la Universitat Politècnica de Catalunya (1996). Les seves principals línies de recerca són la modelització matemàtica de processos d'adsorció en biomaterials, i el desenvolupament i l'aplicació de noves eines de suport a la docència. Ha participat en diferents projectes d'investigació nacionals i ha estat investigador principal de diversos projectes i estudis de millora de la qualitat docent. És autor i coautor de diferents articles, tant en l'àrea de modelització de l'adsorció com en l'àrea de l'aprenentatge virtual (*e-learning*).

Departament d'Informàtica i Matemàtica Aplicada  
 Escola Politècnica Superior  
 Universitat de Girona  
 Campus de Montilivi  
 17071 Girona  
[ima.udg.edu](mailto:ima.udg.edu)



**Josep Soler i Masó**  
 Professor titular d'escola  
 universitària del Departament  
 d'Informàtica i Matemàtica Aplicada  
 de la Universitat de Girona  
[josep.soler@udg.es](mailto:josep.soler@udg.es)

És professor titular d'escola universitària del Departament d'Informàtica i Matemàtica Aplicada de la Universitat de Girona. És membre de l'equip de treball i desenvolupament de la plataforma ACME. És llicenciat en Ciències Físiques per la Universitat Autònoma de Barcelona (1980). És sotsdirector de l'Àmbit Informàtic de l'Escola Politècnica Superior. És tutor d'Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Sistemes de la UOC. Té una àmplia experiència en el desenvolupament de projectes informàtics en el sector bancari. Com a membre de l'equip ACME, treballa en el desenvolupament i l'aplicació de noves eines de suport a la docència. Ha participat en diferents projectes de millora de la qualitat docent. És autor i coautor de diferents articles en l'àrea de l'aprenentatge virtual (*e-learning*).

Departament d'Informàtica i Matemàtica Aplicada  
 Escola Politècnica Superior  
 Universitat de Girona  
 Campus de Montilivi  
 17071 Girona  
[ima.udg.edu](http://ima.udg.edu)