

# **e-portafoli creatiu i e-portafoli pendent**

una experiència i una proposta de *blended learning*  
en el context de Dibuix Artístic de Batxillerat

**Isabel Taixés Dolcet**

Curs 2009-2010

Aquest treball ha estat possible gràcies a una llicència d'estudis retribuïda del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya.

Tutor

Dr. Albert Macaya Ruiz

Universitat Rovira i Virgili



Llicència Creative Commons

A la Matilde i el Salvador  
que em van fer néixer i créixer

**Agraïments:**

a l'Albert Macaya, per acceptar la supervisió del projecte,  
als meus companys i companyes de Departament i de claustre, perquè de tots he après,  
a l'Eloïsa Valero, per la bibliografia,  
a la Teresa Felip, per deixar-me entrar a la seva aula,  
al Josep Creus, pel seu cop de mà amb el Moodle,  
a l'Imma Oliveres i la Gemma Alegria per la revisió del text,  
a la direcció de l'INS Gabriel Ferrater pel suport al projecte i les facilitats a la fase d'implementació,  
a l'Institut Obert de Catalunya (IOC): a Francesc Pomés per l'accés al centre i als materials, a Joan Queralt per l'aproximació a Mahara, a Ferran Cardenyas i David Laporta pel seus consells,  
a la meva família per la seva paciència i suport,  
i, sobretot, als 33 alumnes que van accedir a fer de conillots d'índies i em van autoritzar la publicació de tot el seu procés de treball.

a tots i totes, moltes gràcies

## Índex

Introducció , 1

### 1. Marc teòric

- 1.1. L'aprenentatge de tipus mixt: *blended learning*, 3
- 1.2. L'entorn Moodle, 5
- 1.3. e-portafoli, 7
- 1.4. El disseny tecnopedagògic, 10

### 2. El projecte de recerca creatiu: Curs Moodle: **e-portafoli creatiu (in/out)**, 12

- 2.1. Anàlisi, 1a
- 2.2. Disseny, 5a
- 2.3. Desenvolupament, 9a
- 2.4. Implementació, 22a
- 2.5. Avaluació, 27-40 a

### 3. La recuperació d'una matèria pendent: Curs Moodle: **e-portafoli pendent**, 13

- 3.1. Anàlisi, 1b
- 3.2. Disseny, 4b
- 3.3. Desenvolupament, 7-15b

### 4. Conclusions, 14

### 5. Referències, 18

### 6. Annexos, 21

- 6.1. Documentació del procés d'implementació, 1-11c



## Introducció

La introducció de la informàtica, després internet i ara la web 2.0 han suposat canvis profunds en molts àmbits professionals, també en el món de l'ensenyament. Vivim un moment de transició.

El curs d'assessorament Moodle realitzat a l'institut el curs 2008-2009 va suposar a nivell personal el replantejament d'algunes qüestions relatives a la pràctica docent: ja no es tractava d'emprar l'ordinador com una eina o com a suport d'una determinada pràctica, Moodle posava damunt de la taula ... una plataforma virtual d'ensenyament-aprenentatge sencera, amb eines de comunicació, recursos, tasques, elements d'avaluació, planificació, accés al registre d'accions de l'alumnat....les possibilitats eren infinites, però els dubtes sobre com emprar a l'aula de manera eficaç un entorn tan potent encara més grans.

Existia la possibilitat d'introduir-lo gradualment a l'àrea, o de desenvolupar un projecte més ambiciós. La convocatòria de llicències retribuïdes va ser l'excusa per posar fil a l'agulla i acabar concretant un projecte: *“La tutorització amb Moodle en l'aprenentatge per competències: el portafolis digital i la recuperació de pendents de Dibuix Artístic a Batxillerat”* que plantejava l'aplicació de Moodle a un treball creatiu de recerca que l'alumnat desenvolupa cada trimestre fora de l'aula, i al tractament de la matèria pendent de Dibuix artístic de primer de Batxillerat. La intenció no era desenvolupar el programa de l'assignatura, pujant els continguts i els exercicis a Moodle, sinó aprofitar les característiques de l'entorn virtual, sobretot la possibilitat de tutorització, per millorar un parell de situacions que es donen a l'aula i que es trobaven poc resoltes. Era una excusa també per repensar la pròpia acció docent i iniciar un procés de formació.

L'obtenció de la llicència ha permès tirar endavant el projecte durant aquest curs acadèmic, comptant amb la supervisió del Dr. Albert Macaya, professor de l'Àrea de Didàctica de l'Expressió Plàstica, del Departament de Pedagogia de la Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia de la Univesitat Rovira i Virgili.

Es va creure convenient centrar la formació en dos àmbits: la fonamentació dels criteris d'investigació (curs de l'ICE de la UB *Bases metodològiques per a la recerca educativa. Mòdul bàsic i tallers*) i uns coneixements mínims d'e-learning (tres matèries del màster *Educació i TIC* de la UOC: *Fonaments del disseny tecnopedagògic en e-learning, Disseny tecnopedagògic de programes, cursos o assignatures i Disseny de contextos educatius basats en l'ús de les TIC*).

Durant la fase de documentació es va contactar amb l'Institut Obert de Catalunya (IOC), institució educativa pionera en l'aplicació de l'*e-learning* a secundària, i es va poder accedir als continguts d'algunes matèries de modalitat de Batxillerat artístic, així com intercanviar opinions sobre el disseny general, l'estructura de les assignatures, els continguts, la temporització, l'avaluació i la recuperació dels cursos en línia de l'IOC. Per bé que les característiques dels cursos Moodle que es proposen en aquest projecte són força diferents als seus, començant per la modalitat semipresencial, i continuant perquè no persegueixen el desenvolupament íntegre del temari, l'experiència del professorat de l'IOC en el disseny de cursos en línia i en la tutorització d'alumnat em va ser de gran ajuda en la concreció de la fase de disseny.

La feina d'uns mesos es va materialitzar finalment en la creació de dos cursos Moodle, un per a cada línia de treball:

-el projecte de recerca creatiu, anomenat primer “in/out” (a causa del tema treballat en l'aplicació a l'aula) i finalment “e-portafoli creatiu”.

-la recuperació d'una matèria pendent, anomenat "e-portafoli pendent".

Ambdós cursos tenen elements en comú: s'han plantejat com a cursos de modalitat mixta (*blended learning*) que combinen algunes sessions presencials amb un treball fora de l'aula i amb la possibilitat de consultoria virtual, que, a més, empen el portafoli digital com a eina de registre del procés d'aprenentatge i que intenten fomentar la col·laboració entre l'alumnat. Tenen també elements diferenciadors, ja que persegueixen objectius diferents.

El curs "in/out" va ser el primer en dissenyar-se perquè ja comptava amb la base del treball trimestral de la matèria de dibuix artístic. Va aplicar-se a l'aula entre el segon i el tercer trimestre. El curs que ara es presenta "e-portafolis creatiu" ja incorpora les modificacions que s'han considerat necessàries després del procés d'implementació, a partir de l'avaluació de l'experiència i els suggeriments de l'alumnat.

El curs "e-portafolis pendent" va dissenyar-se després, i no ha passat de la fase de desenvolupament. S'aplicarà a l'aula el proper curs acadèmic.

El darrer pas ha estat la redacció d'aquesta memòria. Els dos cursos Moodle es presenten per separat i els precedeix un capítol més teòric que introdueix alguns conceptes d'*e-learning*: model mixt d'aprenentatge, l'entorn Moodle, el portafolis digital i el disseny tecnopedagògic. Com que el disseny dels dos cursos s'ha basat en el model instruccional ADDIE, s'ha considerat adient exposar-los seguint les diferents fases del procés.

En l'annex es mostren alguns exemples del treball de l'alumnat: el contingut d'un blog, les entrades al fòrum de presentació dels projectes, algun intercanvi d'opinions en el fòrum o a través de la missatgeria interna, la pluja d'idees inicial i la relació d'artistes aportada al glossari. A la fase d'implementació s'inclouen algunes fotografies en petit format per il·lustrar la memòria en format paper sense carregar excessivament el pes del document digital. Les adreces URL i els enllaços permeten consultar els àlbums fotogràfics, les presentacions de diapositives i els vídeos allotjats a internet, així com accedir als qüestionaris i mapes conceptuals.

I finalment el canvi de títol és més una qüestió de forma que de contingut. Penso que el paper que ha acabat tenint el portafoli en els dos projectes demanava més protagonisme i que el nou títol reflecteix millor el contingut del treball. No és que la tutorització i les competències hagin passat a un pla secundari, però són conseqüència directa del seguiment d'un curs de tipus mixt desenvolupat a l'entorn Moodle, emprant com a eix del curs un portafoli digital.



# 1. MARC TEÒRIC

## 1.1. Aprentatge de tipus mixt (*blended learning*)

*Blended learning*, aprenentatge de tipus mixt, combinat o de modalitat semipresencial són expressions que s'acostumen a emprar com a sinònimes, però no sempre amb la mateixa càrrega conceptual.

Segons la definició de Josh P. Bersin (2004:15, citat per M.Maina, 2010): "L'aprenentatge de tipus mixt és la combinació de diferents «mitjans» de formació (tecnologies, activitats i tipus d'esdeveniments) per crear un programa de formació òptim destinat a una audiència específica. L'expressió «de tipus mixt» significa que la formació tradicional dirigida per l'instructor/a es complementa amb altres formats electrònics".

Blended learning pot ser també la combinació de modalitats d'ensenyament (o mitjans de lliurament) o la combinació de mètodes d'instrucció, però generalment s'entén com a combinació d'aprenentatge presencial amb formats electrònics. Alguns autors afegixen la importància del consultor/a o tutor/a, i finalment hi ha qui centra la seva atenció en els objectius del context d'aprenentatge, les teories i metodologies pedagògiques, les noves potencialitats i usos...

Per exemple, Osgurthorpe y Graham (2003:227, citat a M. Bonet, 2006) afirmen que "l'objectiu dels qui empren l'aproximació *blended* és trobar l'equilibri harmoniós entre l'accés en línia al coneixement i la interacció humana cara a cara."

I Aiello i Willem (2004: 5, citat a M. Bonet, 2006) asseguren que el *blended learning* va més enllà del fet de decidir si s'usen o no les TICs i s'estructura sobre les dicotomies següents:

- presencialitat vs. no presencialitat,
- centrat en l'ensenyament i el professor/a vs. centrat en l'alumnat i l'aprenentatge,
- transmissió de coneixement vs. desenvolupament de capacitats,
- cultura escrita vs. cultura audiovisual,
- ús tradicional de tecnologies (pissarra, llibre, etc.) vs. ús de les noves tecnologies (vídeo digital, Internet, ordinadors, etc).

La idea més extesa és que l'aprenentatge de tipus mixt és la millor opció perquè reuneix els avantatges i potencialitats de l'aprenentatge presencial i de l'aprenentatge en línia. Però els resultats no són tan clars. A més, la implementació i la investigació es centren fins ara sobretot en l'educació professional i superior, no a secundària.

Els tres principals motius que fan decantar el públic per un curs de tipus mixt són, segons Graham, Allen i Ure (2003, citats per Bonk, Graham i Cross, 2005): la millora de la pedagogia, un major accés i flexibilitat i l'augment de la rendibilitat.

Moore (2004) destaca com a beneficis potencials:

- accés a una gamma de tecnologies apropiades,
- possibilitat d'individualització del procés d'ensenyament-aprenentatge i dels recursos,
- gran allotjament per a estudiants i professorat de diverses edats, estils, experiència, nacionalitats i cultures, que es poden connectar des de múltiples contextos com ara llars, llocs de treball, biblioteques, i des de diferents països,

- major flexibilitat i rendibilitat pel que fa a l'espai, el temps, les tasques, l'escalabilitat, el valor i les infraestructures,
- increment de la satisfacció dels estudiants i professorat.

Les possibilitats d'implementació de cursos de tipus mixt en tota mena de contextos educatius, dins i fora de l'ensenyament reglat, són infinites. D'entre tots els elements positius assenyalats pels experts, possibles avantatges d'aplicar el model mixt a secundària serien:

- major comoditat i flexibilitat. L'alumnat gaudirà dels avantatges de l'aprenentatge en línia i mantindrà la interacció i l'atenció que s'ofereix cara a cara en la formació presencial.
- millora la qualitat i quantitat de la interacció humana entre els agents implicats en l'ambient d'aprenentatge;
- dona més coherència al contingut, multiplica l'accés a diferents tipus de materials i augmenta la qualitat de la formació;
- més proximitat al món real, millor preparació per al món professional;
- més proximitat a les eines i entorns que els són familiars (xat, xarxes socials...);
- facilitat de revisió dels materials per ajustar-los a les necessitats concretes d'aprenentatge de cada grup, i el seu posterior reús;
- escalabilitat: es pot començar per una proposta modesta que es pot anar ampliant.
- Possibilitat de col·laboració d'experts en línia;
- el nivell de desenvolupament dels materials, en millora la comprensió;
- control del procés d'aprenentatge per part de l'estudiant;
- possibilitat de seguiment al detall del treball de l'alumne/a per part del professor/a;
- presència i assistència individualitzada del consultor/a;
- possibilitat d'adaptació i personalització de nivells i itineraris;
- facilitat per afegir activitats complementàries d'ampliació o reforç;
- propostes de treball en grup, tasques col·laboratives;
- construcció de sentiment de pertinença a una comunitat;
- possibilitat de fomentar la reflexió: blogs, portafolis;
- augment de la satisfacció de l'alumne/a i davallada de l'índex d'abandonament dels cursos.

Reptes: per assolir els objectius perseguits, caldrà partir d'un disseny tecnopedagògic acurat que tingui en compte els objectius del curs i les característiques de l'entorn i els usuaris:

- maquinari necessari, programari i banda ampla,
- nivell dels alumnes,
- capacitat de tots els agents implicats: alumnat i professorat,
- suport tècnic i logístic adequat,
- suport de tutorització,
- suficient flexibilitat i escalabilitat per adaptar-se a la situació d'ensenyament-aprenentatge creada,
- disseny d'activitats d'avaluació pertinents.

## 1.2. L'entorn Moodle

Hi ha tres tipus de plataformes digitals: les de codi obert, les comercials i les que es dissenyen a mida. Moodle, WebCT i la UOC són exemples de cadascun dels models en el món de l'ensenyament.

Segons Josep Ma Boneu (2007) les plataformes d'*e-learning* haurien de tenir quatre característiques bàsiques imprescindibles:

- interactivitat: aconseguir que l'usuari sigui conscient que ell és el protagonista de la formació.
- flexibilitat: fàcil adaptació a l'estructura de la institució, i als seus plans d'estudi, als continguts i estils pedagògics de l'organització.
- escalabilitat: capacitat per funcionar correctament amb un petit o gran nombre d'usuaris, ha de poder créixer amb l'organització.
- estandarització: en benefici de l'ús i la durabilitat dels cursos i la possibilitat de fer un seguiment dels estudiants.

Tant ell com d'altres autors remarquen la importància en el moment actual de tenir en compte a l'hora d'escollir una plataforma altres factors com:

- el codi obert,
- la gratuïtat,
- l'arquitectura multiidioma o la internacionalització, que faciliti la traducció,
- la tecnologia emprada (programació PHP, Java, Perl i Python, llenguatges *Open Source*),
- àmplia comunitat d'usuaris i documentació,
- ús d'estàndards,
- productes molt fàcils d'utilitzar i aprendre, que permetin treure el màxim rendiment,
- separació entre el contingut, la presentació i l'estructura, que permeti modificar una part sense afectar la resta.

Les plataformes de codi obert (*Open Source*) (no confondre amb plataformes gratuïtes) són aquelles en les quals la disponibilitat del codi font possibilita que es facin personalitzacions del producte, correccions d'errors i desenvolupament de noves funcions. Han sofert una ràpida evolució en els últims anys i són ara tendència, sembla que ens garantiran a més llarg termini la inversió logística, material i de recursos humans, sense dependre dels canvis que pugui introduir una companyia. Les comunitats d'usuaris s'encarregaran de mantenir actiu i evolucionar el producte.

Moodle és un entorn de codi obert que ha anat posicionant-se en el món de les plataformes digitals fins a aconseguir una alta quota de mercat en l'ensenyament universitari i ara a secundària: Moodle. Xtec. És fàcil d'implementar i de gestionar administrativament per part de la institució, i també és fàcil d'emprar per part dels usuaris. Moodle és també molt versàtil i s'adapta a diferents plantejaments tecnopedagògics, amb facilitat per crear, integrar i reciclar recursos de diferents tipologies, gràcies a la concepció modular de l'entorn.

Per exposar els continguts en les lliçons, el professorat disposa d'un sistema d'etiquetes que remeten a documents, imatges, enllaços web...i d'un extens conjunt d'eines per emprar a l'hora de dissenyar les activitats: fòrum, xat, wiki, glossari, base de dades, enquesta, consulta, JClic, lliçó, quadern virtual, qüestionari, qüestionari HotPotatoes, SCORM, tasques (en línia, penjar un fitxer, activitat fora de línia o càrrega avançada de fitxers). Moodle ofereix la possibilitat de registrar el procés formador, deixant constància amb data de totes les accions realitzades per qualsevol participant en el curs, amb la possibilitat de mostrar els materials i posar dates d'obertura i tancament a les activitats, i també d'avaluar amb les escales preestablertes totes les accions. Els **recursos** i **activitats** propis de l'entorn

permeten presentar materials, recollir activitats i emprar tot un seguit d'eines que es convertiran en aliades per fomentar la interacció, en la línia del constructivisme, de l'alumnat amb el contingut (mitjançant la resolució de les activitats proposades) i entre els estudiants, obrint espais per a compartir informació i construir coneixement. La plataforma virtual permet dissenyar tasques curtes però significatives gràcies a la interacció formador/a-alumne/a (Laurillard, 1993, citat per Almirall *et al.*, 2007), en el nou paper del professorat com a guia del procés d'aprenentatge. Moodle permet també fomentar amb molta facilitat estratègies d'aprenentatge com les activitats col·laboratives, els intercanvis d'opinions, el treball per projectes, la presentació del treball individual, la compartició de recursos, l'autoavaluació i l'avaluació del treball dels companys/es, accions que agafen rellevància pel fet de quedar enregistrades i ser públiques.

Moodle és l'entorn escollit per desenvolupar els dos cursos de tipus mixt: **e-portafolis creatiu** i **e-portafolis pendent**. Puntualment però, es realitzaran algunes activitats fora de la plataforma:

- Moodle.xtec no disposa de l'eina portafolis. S'emprarà un blog amb aquesta finalitat. Cada alumne/a tindrà el seu i s'enllaçarà al blog del curs, que es col·locarà en un dels blocs laterals de Moodle, per tenir totes les eines accessibles des del mateix entorn, i evitar la dispersió.
- també s'emprarà alguna eina Web 2.0: l'enquesta de valoració final per garantir l'anonimat (Formulari de Google Docs) i la taula d'organització de torns pel muntatge de l'exposició (taula de Google Docs).

### 1.3. e-portafoli

“Podem dir que el portafoli és un instrument docent i discent amb dos objectius: afavorir la reflexió dels alumnes per a la millora del seu aprenentatge i l'obtenció d'un recull d'evidències per acreditar-ne la competència” (M. Valero, 2006)

No sempre el concepte està tan clar i sota el nom d'e-portafoli de l'estudiant, carpeta d'aprenentatge, carpeta digital, portafoli electrònic o digital, podem trobar que s'està parlant d'una simple col·lecció dels millors treballs de l'estudiant, un conjunt d'evidències reunides per demostrar el progrés en el temps, una estratègia d'aprenentatge, un repositori de materials per a l'avaluació, un espai pel desenvolupament professional, un contenidor, un diari d'aprenentatge...

En l'àmbit artístic i en el món professional fa molt de temps que s'empren els portafolis com a mostra de la producció personal. Per extensió, l'educació artística els ha emprat com una eina d'aprenentatge recurrent, en diferents contextos i nivells, des de l'educació universitària fins a l'escola. Ha rebut diferents noms: carpeta d'aprenentatge, dossier, book, quadern de camp, llibreta personal... i materialment ha tingut diferents mides i formats fins a arribar al portafoli digital, en forma de presentació, document de text amb incrustacions de dibuixos i fotografies, vídeo o blog. El contingut ha donat molt de pes a les imatges, i s'ha basat generalment en la reproducció de les obres generades per l'artista o l'alumnat, acompanyades de referències, reflexions, esbossos i/o proves.

Fora d'aquests àmbits, els primers exemples d'aplicació de portafolis s'inicien a mitjans del segle XX a les escoles Montessori i després als anys setanta a l'educació secundària del Regne Unit i dels Estats Units d'Amèrica (EUA). Una de les primeres definicions del terme és la de Knapp el 1975.

En el nostre entorn educatiu, l'interès pels portafolis és relativament recent i va lligat als canvis introduïts en els estudis universitaris en el procés de convergència cap a l'Espai Europeu d'Educació Superior, i als darrers canvis normatius a Secundària. En aquest context, el portafoli es valora com a una eina versàtil que permet demostrar i comunicar els aprenentatges realitzats al llarg del temps, dins del nou enfocament competencial que prioritza la formació integral, i intenta relacionar els àmbits personal, acadèmic i professional.

La majoria d'investigadors coincideixen que l'ús del portafoli implica un replantejament de les metodologies aplicades a l'aula, i que respon a una perspectiva cognitiva-constructiva de l'aprenentatge (Barberà, 2009):

- el control passa al subjecte d'aprenentatge i se'l predispesa a una personalització del procés.
- s'afavoreix la possibilitat de compartir experiències d'aprenentatge amb d'altres i en d'altres contextos (acadèmic, laboral o comunitari).

L'avaluació va lligada a les competències, i, a més dels registres pertinents del professorat per determinar l'avaluació sumativa i formativa, es realitzen processos d'avaluació recíproca entre l'alumnat i activitats d'autoavaluació.

La funció del tutor/a és important per potenciar el procés de reflexió de l'estudiant. El professor/a actua com a facilitador de l'aprenentatge i desenvolupa habilitats d'estímul i de suport.

El portafoli és una col·lecció de documents seleccionats pel mateix estudiant com a evidències del procés d'aprenentatge i les fites assolides. Per tant, el portafoli hauria de: servir per usos acadèmics però també personals, tenir caràcter privat i ésser propietat de l'usuari, mantenir-se durant uns quants cursos, estar basat en internet i poder-se emprar des de diferents localitzacions (Rodríguez et al., 2009).

Hi ha diferents classificacions:

- portafoli material i portafoli electrònic,
- portafoli de treball i portafoli de presentació,
- portafoli com a estratègia d'aprenentatge, com a instrument de reflexió i com a eina tecnològica,
- portafoli *shopping trolley*, *toast rack*, *spinal column* i *cake mix* (Webb *et al.*, 2002, citats per Valero, 2006).

La seva estructura i els apartats que conté varien notablement, però algunes propostes podrien ser:

- activitats obligatòries, activitats complementàries, reflexions, currículum vitae i d'altres (Rodríguez *et al.*, 2009).
- carpetes: d'autodiagnòstic, de treball individual, de treball grupal, de comunicació, d'avaluació i d'altres tasques pròpies (Barragan *et al.*, 2009).

Encara que es desenvolupi en diferents formats, tots aquests estils de portafoli coincideixen en certes característiques: flexible, reflexiu, narratiu, col·laboratiu, multimodal, semiestructurat i personalitzat (Correa, 2009).

Tal i com afirma Mireia Valero (2006) “ per a la implementació del portafoli com a eina formativa, és cabdal determinar el format o tipus de portafoli que es vol dissenyar en relació a diferents aspectes (Poyatos Matas, 2003). Segons:

- el contingut: cal determinar si serà disciplinar o interdisciplinar;
- l'objectiu perseguit en la seva realització: pot ser un portafoli per aprendre (avaluació formativa) o per acreditar (avaluació sumativa) o ambdós alhora;
- el grau d'estandardització i estructuració de l'exercici: pot ser un portafoli de format lliure, un portafoli semi-estructurat o un portafoli totalment estructurat;
- el temps de realització: pot ser un portafoli d'un quadrimestre, d'un curs o de tota una carrera;
- el destinatari: pot ser per al professorat, per a una institució, per al seleccionador/a de personal o d'altres;
- la presentació: pot ser impresa, electrònica o de les dues maneres.”

Considerant la informació anterior, quan es comunica una experiència d'implementació d'un portafoli, s'haurien d'especificar les seves característiques, la seva finalitat i tots els detalls del seu desenvolupament.

L'intent de potenciar la implementació de portafolis digitals ha conduït alguns ICEs i un grup d'interès de la UAB: GI-IDES CAES, a organitzar cursos i realitzar publicacions sobre el seu ús. Hi ha força projectes en marxa a diferents universitats espanyoles, alguns del quals s'han exposat en comunicacions en diferents congressos d'innovació educativa i fins i tot en jornades monogràfiques. El grup CAES (Blanch *et al.*, 2009) pensa que l'ús del portafoli ha representat per a l'estudiant:

- un augment significatiu de la seva participació a l'aula, tant presencial com virtual;
- una major conscienciació del seu propi procés d'aprenentatge;
- un augment del compromís amb el propi aprenentatge, ja que és el protagonista de les activitats que es desenvolupen;
- un ús i incorporació de nous recursos didàctics i tecnològics que afavoreixen i faciliten el desenvolupament de competències transversals i específiques de l'assignatura;
- una construcció conjunta de coneixement en la mesura en què permet compartir materials, reflexionar i coordinar-se amb diversos grups d'estudiants;

- una avaluació compartida i més justa que incorpora l'avaluació externa del professor/a, la coavaluació entre companys i companyes i l'autoavaluació;
- una major conscienciació i coneixement del procés d'aprenentatge i del seu progrés, amb un seguiment continuat i retroalimentat.

Els investigadors també remarquen els avantatges del portafoli digital respecte del material, per la facilitat d'incloure-hi documents i imatges en diferent format, presentacions, vídeos i enllaços de tota mena.

Les experiències d'ús de portafolis digitals a l'ensenyament superior, i també l'ePEL (Portafoli Europeu de les Llengües), han estat valorades positivament i s'han desenvolupat sovint amb programari propi per la dificultat de trobar eines assequibles que s'ajustessin a les necessitats específiques, o s'han emprat com a portafolis eines més bàsiques com blogs, wiquis o presentacions de diapositives. L'aparició de funcions portafolis com Exabis, SPDC i Mahara obren noves possibilitats, però caldria difondre el seu ús i enllaçar el portafoli a l'entorn Moodle.xtec per treballar en una sola interfície. L'Institut Obert de Catalunya (IOC) ja va assajar el curs passat el portafoli Mahara lligat a Moodle a les tutories dels cursos en línia a secundària i aquest curs sembla que l'introduiran en el tractament de les competències.

No obstant, el portafoli per si mateix no garanteix la millora d'un procés d'ensenyament-aprenentatge. Com afirma Shulman (1999, citat per Barragan *et al.*, 2009) "...serà la teoria sostinguda respecte de l'ensenyament la que determini el que constitueix un *ítem* convenient per incloure en el portafoli, el que val la pena documentar, considerar per a la reflexió, el que es creu útil..."

## 1.4. El disseny tecnopedagògic

Tota acció formativa, presencial, mixta o en línia, requereix una planificació, més o menys explícita, més o menys conscient. La introducció de les TIC a les aules, la utilització dels entorns virtuals d'aprenentatge fan necessari repensar, no només l'organització de la matèria, sinó la manera de programar i dissenyar els cursos.

Per aconseguir un producte coherent, que integri els avantatges de l'experiència presencial i les possibilitats dels nous recursos, cal fer una anàlisi del material que es vol elaborar des de tres àmbits (Sangrà, 2000):

- el disciplinari (relatiu a la matèria, que inclourà decisions sobre l'enfocament conceptual).
- el metodològic (planificació de l'aprenentatge, contingut, acció docent, avaluació...).
- el tecnològic.

Fins ara a Secundària es relacionen els dos primers i es concreten en programacions més o menys detallades. La forma d'aquestes programacions ha anat lligada als canvis del sistema educatiu, tant pel que fa a conceptes, com a nomenclatura i estructura. Sovint aquestes modificacions només han suposat una variació "formal" i no han implicat una gran transformació de plantejaments pedagògics. S'han adaptat les programacions als nous models amb pocs canvis a l'aula. Incloure l'apartat tecnològic com a element intrínsec en el material que es vol elaborar no és incloure un apartat més a la programació. La pregunta és com relacionar els tres àmbits: disciplinari, metodològic i tecnològic, sense perpetuar models educatius que es quedin a mig camí de les possibilitats que aquests mitjans ofereixen per a una millora de la qualitat educativa.

El sector de l'e-learning pot oferir-nos la seva experiència en la creació de diferents tipus de cursos i, possiblement també, nous plantejaments teòrics i noves maneres de "programar":

En el màster *Educació i TIC* de la UOC i, més concretament en la matèria *Fonaments del disseny tecnopedagògic en e-learning*, es remarca la importància de l'ID (*instructional design*). L'explicitació del procés de disseny ve determinada per la necessitat de coordinar un equip de professionals multidisciplinar (pedagogs, dissenyadors instruccionals, dissenyadors gràfics, informàtics) i pels costos de producció de materials multimèdia i cursos en línia.

S'anomena disseny formatiu o disseny tecnopedagògic en *e-learning* la descripció del procés en el qual:

- s'analitzen les necessitats d'aprenentatge i l'entorn on es manifestaran
- es defineixen els objectius de la formació
- es trien els recursos més adequats, tenint en compte els processos d'aprenentatge
- es desenvolupen els continguts i les activitats
- es dissenya l'avaluació

Hi ha diversos models de disseny tecnopedagògic: ASSURE, prototipatge ràpid, de quatre components (4C/ID)... La metodologia ha d'estar al servei dels objectius d'aprenentatge i, per tant, no es pot generalitzar un model de disseny que ignori les didàctiques específiques de determinades matèries o àmbits professionals (Guàrdia, 2000), però existeix un model de disseny tecnopedagògic genèric, anomenat (en anglès) ADDIE, que seria adaptable a qualsevol context educatiu.

ADDIE és l'acrònim de les cinc fases del procés:



- 1) Analysis (Anàlisi)
- 2) Design (Disseny)
- 3) Development (Desenvolupament)
- 4) Implementation (Implementació)
- 5) Evaluation (Avaluació)

Requeriments o accions de cada una d'aquestes etapes:

1. Anàlisi:

El pas inicial és una avaluació de necessitats: l'entorn (organització), les persones (alumnes potencials) i el contingut. El resultat serà una descripció d'un problema i una solució proposada, el perfil de l'usuari, la descripció dels recursos i el marc temporal.

2. Disseny:

Desenvolupament del programa del curs en funció de l'enfocament didàctic general. Seqüenciació de continguts. Descripció d'objectius, metodologia i avaluació. Concreció dels mitjans tècnics.

3. Desenvolupament:

Redacció del text del mòdul didàctic, storyboard, gravació del vídeo i programació de les pàgines web i multimèdia, d'acord amb la manera de fer arribar la informació escollida. Planificació i generació de les activitats educatives, elaboració del material del professor/a.

4. Implementació:

La fase d'implementació es pot referir a un prototip, una prova pilot o una implementació total del projecte didàctic. Inclou: la publicació de materials, la formació del professorat i l'alumnat, el suport tècnic, la revisió de continguts.

5. Avaluació:

Caldria fer una avaluació durant el procés (formativa) i una altra al final de la formació (sumatòria) per tal de determinar:

- avaluació del curs i com millorar-lo
- avaluació del coneixement de l'alumnat
- avaluació del procés de transferència de la formació

## **2. EL PROJECTE DE RECERCA CREATIU:**

CURS Moodle [\*e-portafoli creatiu\*](#)

Es va plantejar l'experiència com un cicle d'investigació-acció sobre una acció educativa que ja s'estava duent a terme (el treball trimestral a la classe de Dibuix artístic de 2n de Batxillerat) i sobre la qual es volien introduir una sèrie de variables per veure les possibles millores.

A continuació s'explicitarà tot el procés seguit des dels primers moments fins a la concreció dels elements que integren el model tecnopedagògic, la implementació del curs a l'aula, l'avaluació i la posterior revisió dels materials i del procés.

Seguirem com a pauta expositiva les 5 fases del model ADDIE: anàlisi, disseny, desenvolupament, implementació i avaluació.

Obrir l'enllaç del títol per accedir al contingut del capítol 2.

### 3. LA RECUPERACIÓ D'UNA MATÈRIA PENDENT: CURS Moodle *e-portafoli pendent*

Aquest curs pretén plantejar una via de solució al tractament de les matèries pendents del curs anterior. El disseny tecnopedagògic intenta aportar una proposta que superi el format de curs estàndard en el qual s'exposen una sèrie de continguts i es planteja la resolució d'uns exercicis de cara a preparar la superació d'una prova. Basant-se en l'experiència del curs Moodle *e-portafoli creatiu*, experimentat a l'aula durant el curs 2009-2010, el curs *e-portafoli pendent* planteja una actuació basada en una sèrie d'estratègies pedagògiques (el portafoli digital o carpeta d'aprenentatge, el pacte individual de treball i la tutorització en línia) que volen conduir l'alumnat a un aprenentatge significatiu, en el qual el propi alumne es responsabilitza del seu procés de treball i mostra evidències de les competències assumides.

Explicarem el procés de generació del curs, seguint com a pauta expositiva el model instruccional ADDIE. El curs encara no s'ha portat a l'aula i, per tant, només podran exposar-se les tres fases inicials del procés: anàlisi, disseny i desenvolupament. S'ha pres com a referència l'assignatura de Dibuix Artístic de 1r de Batxillerat, però el model de curs dissenyat seria aplicable a d'altres nivells i matèries.

Obrir l'enllaç del títol per accedir al contingut del capítol 3.

## 4. CONCLUSIONS

En el context de la matèria de modalitat de 2n de batxillerat, el treball pràctic d'una certa complexitat i durada, com a resposta o solució a un enunciat teòric plantejat, és una proposta interessant que desenvolupa tot un seguit d'objectiu propis de la matèria (a nivell conceptual, actitudinal i procedimental), però que és difícil d'encabir en la classe ordinària a causa del nombre d'alumnes, el volum de matèria i la pressió de la Selectivitat. La possibilitat de dissenyar un curs semipresencial, com un treball trimestral d'experimentació individualitzada, paral·lel al treball a l'aula i amb un seguiment de tutorització on-line es va plantejar com una possible solució. Per altra banda, no es disposa de cap estratègia específica per al tractament de l'alumnat pendent de Dibuix Artístic de primer de batxillerat, de manera que cada any hi ha alguns estudiants que han de recuperar la matèria i no disposen de cap seguiment.

La hipòtesi inicial mirava de veure, doncs, si la introducció de la tutorització de l'entorn Moodle podia millorar aquestes dues situacions d'ensenyament-aprenentatge plantejades a l'aula:

- el treball trimestral
- la recuperació de pendents

La hipòtesi centrava l'atenció en la utilització de la tutorització en línia com a element bàsic de canvi, que permetria fer un seguiment individualitzat del treball dels alumnes.

El contingut del programa d'especialització *Tècnic en disseny de programes, entorns i materials amb suport de les TIC* de la UOC, les fonts consultades i l'experiència d'aquests mesos han modificat el plantejament inicial. Perquè una proposta d'*e-learning* aconseguixi els seus objectius, cal entendre-la des del principi com una unitat en la qual es tinguin en compte (com s'avançava en el punt 1.4) els elements propis de l'àrea (continguts, nivell, metodologia), els objectius perseguits i les eines tecnològiques, i tot això en el marc dels principis pedagògics que regeixin la pràctica docent.

La interacció d'aquests elements donarà lloc a una determinada proposta educativa que tindrà unes característiques concretes i atorgarà a cada eina un paper dins del conjunt. Té sentit en la seva globalitat i serà avaluable, com a proposta educativa, de manera unitària.

Per tant, no s'ha d'entendre el disseny dels cursos com el resultat de la introducció d'unes eines tecnològiques en un context educatiu existent, perquè aquest no resta invariable. S'ha de definir una nova situació d'ensenyament-aprenentatge en la qual els elements tecnològics comparteixen protagonisme i es relacionen a un mateix nivell amb els altres elements que formen part de l'acció educativa: els objectius, els continguts, la temporalització, els participants, la metodologia, les activitats d'aprenentatge i el sistema d'avaluació. En funció de tots aquests paràmetres es decidirà el model de curs (presencial, mixt o virtual), les eines a emprar i el paper que jugarà cadascuna.

Els dos cursos Moodle que es presenten són, per tant, dues solucions de disseny tecnopedagògic que miren de canviar el plantejament de dues situacions d'ensenyament-aprenentatge que es donen a la matèria de Dibuix Artístic de Batxillerat:

- el desenvolupament d'un projecte de recerca creatiu personal
- la recuperació de la matèria pendent del curs anterior

El nou enfocament és conseqüència de la "integració" de les TIC a l'aula, i s'ha resolt amb dues propostes de *blended learning* que empenen l'entorn Moodle. En ambdós casos acaben adquirint molt de protagonisme el portafoli digital com a eina d'aprenentatge significatiu i el treball per projectes, d'aquí també el canvi de títol del treball final.

Són dos cursos totalment independents i breus (tant pel que fa a la quantitat de material com al desenvolupament temporal), que podrien considerar-se objectes d'aprenentatge en sí mateixos, si els entenem com “una unitat d'informació digitalitzada ubicada en un context propici per a aprendre alguna cosa” (Almirall et al., 2007:24, mòdul 3). Han estat dissenyats en el context de la matèria de Dibuix artístic de Batxillerat, però serien aplicables a d'altres assignatures, entorns i nivells. Disposen d'algunes de les característiques bàsiques dels Objectes d'Aprenentatge (OA): reusabilitat per a d'altres situacions i/o contextos d'aprenentatge, escalabilitat per poder desenvolupar nous objectes a partir de la seva estructura original, construcció unitària, interoperabilitat i independència de l'estratègia educativa. La disponibilitat d'Objectes d'Aprenentatge en institucions educatives permet l'intercanvi de materials, l'enfoc multidisciplinari i la flexibilització del contingut dels cursos. A la llarga també pot afavorir la vinculació de comunitats interessades en problemàtiques afins i genera coneixement. Això és especialment important en àrees minoritàries com les pràctiques artístiques.

Els dos cursos Moodle s'anomenen finalment: **e-portafoli creatiu** i **e-portafoli pendent**. El títol intenta ser breu, fàcil de recordar i explicitar l'eina i l'objectiu bases de cada proposta.

En el disseny final dels dos cursos s'ha mirat de fer atenció a les característiques d'un curs de tipus mixt i tenir en compte:

- els indicadors de qualitat en un curs en línia pel que fa al contingut de la introducció, a les característiques dels mòduls de formació, al tipus d'interactivitat requerida, als recursos disponibles, les activitats, l'avaluació i la interfície web.
- les observacions de Cèsar Coll sobre per a què, com i quan s'aprèn,
- alguns consells pedagògics per afavorir la implicació de l'alumnat:
  - convertir els estudiants en protagonistes del seu propi procés d'aprenentatge,
  - presentar l'experiència com un fet rellevant en la seva formació,
  - assignar-los un rol clar i explícit,
  - mostrar el seu treball,
  - afavorir l'intercanvi de dades i de materials.
- el nou paper del professorat en processos d'e-learning com a: guia del procés d'aprenentatge de l'alumnat, expert que aporta la seva opinió específica quan es requereix, dinamitzador dels espais virtuals i col·laborador en la construcció col·lectiva de coneixement.

El curs **e-portafoli pendent** (exposat en l'apartat anterior) s'ha desenvolupat recentment i encara no s'ha implementat a l'aula. Per al disseny s'han agafat idees del curs Moodle **e-portafoli creatiu**, del treball per projectes, dels contractes de treball i d'algunes experiències universitàries en el tractament de competències. La proposta combina tots aquests elements i aporta com a novetat un tractament de les matèries pendents que basa la seva estratègia a donar el protagonisme del procés de recuperació a l'estudiant, pactant la línia concreta de treball, en funció dels seus punts febles. El portafoli físic o digital serà l'eina que li servirà per aportar les evidències del seu procés de millora competencial. S'ha apostat per un curs de tipus mixt en el qual es combinen unes sessions presencials grupals o individuals (de presentació o seguiment, en les quals es farà un exercici d'autoavaluació) i un treball desenvolupat per l'alumnat fora de l'aula, amb la possibilitat de períodes de tutorització en línia.

Se suposa que l'acceptació del contracte i el procés reflectit en el portafoli afavoriran la implicació de l'alumnat, i que la programació de les sessions de revisió i autoavaluació ajudaran a la planificació i impediran l'acumulació de treball a última hora. Per evitar la sensació de soledat i inseguretat, l'estudiant comptarà també amb un fòrum social i amb la consultoria en línia, que li permetrà mostrar els

treballs i resoldre dubtes durant el procés.

El curs **e-portafoli creatiu** ha seguit el cicle d'investigació-acció complet, i en el format final (tal i com s'ha exposat en el capítol 2) ja s'inclouen algunes modificacions fruit de la fase final d'avaluació. La valoració que es fa de l'experiència d'implementació del curs **e-portafoli creatiu** és molt positiva. La base teòrica de l'*e-learning* pressuposava un conjunt de bondats a les propostes d'aprenentatge de tipus mixt que potser semblaven excessives de bon principi (resumides en el punt 1.1), però l'experimentació a l'aula de la proposta i la valoració final de l'alumnat han superat amb escreix les expectatives inicials, i es confirmen els avantatges del *blended learning*. L'única dificultat és l'augment del temps de dedicació que implica a l'alumnat i sobretot al professorat. Sovint, en els primers contactes amb l'*e-learning* s'infravalora el temps d'accés, lectura i interacció en els espai comunicatius, així com el temps i la logística necessaris per pujar les imatges, cercar la informació, reproduir les obres...

En el punt 2 s'ha explicat tot el procés seguit i en els annexos es documenta l'experiència aportant:

- un conjunt d'imatges que exemplifiquen (amb còpies de pantalla) algunes de les eines virtuals emprades: portafoli digital (blog), entrades al fòrum de presentació del projecte personal, intercanvi d'opinions al fòrum i exemples d'ús de missatgeria interna.
- Fotografies de l'exposició final (en el context de l'exposició de final de promoció de Batxillerat artístic de l'institut)
- el Material Didàctic Multimèdia: la presentació-resum del treball de tots els alumnes, que contextualitzava les peces a l'exposició (només una selecció d'imatges en la memòria de format paper).

Aquesta informació és important per acabar d'entendre el resultat del treball i poder relacionar els comentaris i les valoracions de l'alumnat amb el nivell assolit en les seves propostes finals.

L'ús de carpetes d'aprenentatge i portafolis digitals és corrent en el món artístic, i comença a estendre's en el món universitari, a nivell sobretot de formació de mestres, i/o lligat a l'avaluació de competències. No es coneix l'existència d'experiències d'*e-learning* que desenvolupin projectes de tipus creatiu i reflexiu i que es concretin en propostes d'aprenentatge mixt aplicades a l'ensenyament presencial en l'àmbit de secundària.

Generalment es considera que el portafoli ha de ser propietat de l'alumnat per afavorir el procés de reflexió, però si no es disposa d'una "eina portafoli" específica, que permeti establir diferents calaixos (currículum, exercicis, evidències...) i mostrar i/o amagar part del contingut, difícilment podrem mantenir la confidencialitat de la informació ni emprar-lo per a la detecció de punts febles. El blog com a e-portafoli és només una solució parcial, i justifica que alguns estudiants no vulguin fer públic el seu contingut i hi permetin l'accés només al professorat i a un parell de companys/companyes). Seria interessant que Moodle.xtec incorporés l'eina e-portafoli, com ha fet l'Institut Obert de Catalunya (IOC) amb Mahara, i que el Departament d'Educació potenciés aquesta eina en els seus cursos de formació de professorat.

El curs **e-portafoli digital** basa la filosofia en les característiques de l'aprenentatge per projectes, i justament aquest ha estat l'aspecte més valorat per part de l'alumnat: la possibilitat de desenvolupar un projecte personal, el caràcter obert de la proposta, el tema i el marge de maniobra permès. L'alumnat ha valorat també els aspectes comunicatius de l'entorn i els elements que han afavorit el seu propi procés (reflexiu, metodològic i/o pràctic) per damunt de la utilització de la tecnologia, i ha destacat sobretot el paper del model mixt, la necessitat de combinació de classes presencials amb el treball personal fora de l'aula amb possibilitat de consultoria en línia. Aquests aspectes s'han de tenir en compte ja que sovint tendim a programar activitats molt més dirigides i a cercar resultats més

## Conclusions

immediats, però en el fons menys autèntics, amb menys dosi de reflexió, creativitat i fins i tot, maduresa i implicació.

Cal remarcar també l'ús responsable i la correcció en les intervencions de l'alumnat a l'espai virtual, fet que dilueix un dels temors inicials: la necessitat del professorat d'intervenir i controlar totes les eines i punts del procés. No podem dir el mateix de la correcció ortogràfica...

Sembla doncs que el curs **e-portafoli creatiu** ha aconseguit els objectius inicials i que el format i l'experiència d'implementació podran servir d'exemple a d'altres propostes. Esperem que us sigui útil.

## 5. REFERÈNCIES

### BIBLIOGRAFIA

#### Llibres

Agirre, Imanol (2005). *Teorías y prácticas en educación artística. Ideas para una revisión pragmatista de la experiencia estética*. Barcelona: Octaedro/EUB

Almirall, Magí; Bellot, Andreu; Casas Roma, Jordi; Chan, M<sup>a</sup>Elena; Gisbert, Mercè; Guàrdia, Lourdes; Lloret Grau, Teresa; Salinas, Jesús; Sangrà, Albert; Schrum, Lynne; Stephenson, John i Williams, Peter (2007). *Fonaments del disseny tecnopedagògic amb e-learning*. Barcelona: Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya.

Bisquerra, Rafael (coord.) (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: Editorial La Muralla.

Gómez Molina, Juan José (coord) (1999). *Estrategias de Dibujo en el arte contemporáneo*. Madrid: Ediciones Càtedra.

Hernández, Fernando (2000). *Educación y cultura visual*. Barcelona: Ediciones Octaedro.

Maina, Marcelo (coord), de la Teja, Ileana i Lundgren-Cayrol (2010). *Aprenentatge de tipus mixt: implicacions per al disseny instruccional*. Barcelona: FUOC.

### RECURSOS ELECTRÒNICS

#### Documents en línia

AA.VV. *Projecte TRAMA. Formació per al treball en xarxa* [En línia] *REIRE: Revista d'Innovació i Recerca en Educació*. <<http://www.raco.cat/index.php/REIRE/article/view/121051/166926>> [Consultat el 4 d'abril de 2009]

Armengol, Jesús; Hernández, Jordi; Mora, Javier; Rubio, Joana; Sànchez, Francesc J. i Valero, Miguel. *Experiencias sobre el uso del portafolio del estudiante en la UPC* [en línia] *RED, Revista de Educación a Distancia*. Núm. monogràfic VIII. 30 d'abril de 2009. Núm especial dedicat a Portafolis electrònics i educació superior <<http://www.um.es/ead/red/M8>> [Consulta:15 juny 2010]

Barberá, Elena; Gewerc Barujel, Adriana i Rodríguez Illera, José. *Portafolios electrónicos y educación superior en España: Situación y tendencias* [en línia] *RED, Revista de Educación a Distancia*. Núm. monogràfic VIII. 30 d'abril de 2009. Núm especial dedicat a Portafolis electrònics i educació superior <<http://www.um.es/ead/red/M8>> [consulta:14 juny 2010]

Barragán, Raquel; García, Raquel; Buzón, Olga; Rebollo, M<sup>a</sup> Ángeles i Vega, Luisa. *E-Portfolios en procesos Blended-Learning: Innovaciones en la evaluación de los Créditos Europeos* [en línia] *RED, Revista de Educación a Distancia*. Núm. monogràfic VIII. 30 d'abril de 2009. Núm especial dedicat a Portafolis electrònics i educació superior <<http://www.um.es/ead/red/M8>> [Consulta:15 juny 2010]

Blanch, Silvia; Fuentes, Marta; Gimeno, Xavier; González, Neus; Rifà, Montserrat i Santiveri, Noemí. *Relaciones entre aprendizaje, cognición y tecnologías en la construcción del e-portafolio* [en línia]



- RED, *Revista de Educación a Distancia*. Núm. monogràfic VIII. 30 d'abril de 2009. Núm especial dedicat a Portafolis electrònics i educació superior <<http://www.um.es/ead/red/M8>> [Consulta: 14 juny 2010].
- Bonet, M. *El blended learning com opció de futur en el postgrau. Aplicació al cas concret d'un curs de doctorat de Comunicació Audiovisual de la UAB* [en línia] UOC, 2006? <[http://portal.uoc.edu/forums2/eees/files/D\\_bonet.pdf](http://portal.uoc.edu/forums2/eees/files/D_bonet.pdf)> [Consulta: 22 juny 2010]
- Boneu, Josep Ma. *Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos* [en línia] RUSC, *Revista de la Universidad y la sociedad del Conocimiento*, vol 4, núm 1, Monogràfic «Contenidos educativos en abierto», 2007 <<http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/298>> [consulta: 28 maig 2010]
- Bosco, A. *De la supuesta relación entre tecnología e innovación educativa: ¿Cuándo las TIC mejoran la educación?* [En línia] REIRE: *Revista d'Innovació i Recerca en Educació*. 2008 <<http://www.raco.cat/index.php/REIRE>> [Consulta: 4 d'abril 2009]
- Cognitive Design Solutions, Inc. [en línia] *Instructional Design and Blended Learning*, 2003 <<http://www.cognitivedesignsolutions.com/Instruction/BlendedLearning.htm#Top>> [Consulta: 22 juny 2010]
- Coll, César. *Enseñar y aprender en el siglo XXI: el sentido de los aprendizajes escolares* [en línia] En R.A. Masrchesi, J.C. Tedesco&C.Coll (coord). *Reformas educativas y calidad de la educación*. Madrid: OEI-Santillana. <<http://www.ub.edu/grintie>> [consulta: 4 abril 2009].
- Correa, José Miguel; Jiménez de Aberasturi, Estibaliz i Gutiérrez, Luis Pedro. *El e- portafolio en el proyecto Elkarrikertuz: Las narrativas audiovisuales en el aprendizaje de la cultura escolar y la formación inicial del profesorado reflexivo* [ en línia] RED, *Revista de Educación a Distancia*. Núm. monogràfic VIII. 30 d'abril de 2009. Núm especial dedicat a Portafolis electrònics i educació superior<<http://www.um.es/ead/red/M8>> [Consulta: 14 juny 2010]
- Fraga Varela, F. i Gewerc Barujel, A. *La búsqueda de un software coherente con la propuesta de enseñanza* [en línia] RED, *Revista de Educación a Distancia*. Núm. monogràfic VIII. 30 d'abril de 2009. Núm especial dedicat a Portafolis electrònics i educació superior <<http://www.um.es/ead/red/M8>> [Consulta: 15 juny 2010]
- Guasch, Teresa; Guàrdia, Lourdes i Barberà, Elena. *Prácticas del portafolio electrónico en el ámbito universitario del Estado Español* [en línia] RED, *Revista de Educación a Distancia*. Núm. monogràfic VIII. 30 d'abril de 2009. Núm especial dedicat a Portafolis electrònics i educació superior <<http://www.um.es/ead/red/M8>> [consulta: 14 juny 2010]
- Mominó, Josep Ma.; Sigalés, Carles i Meneses, Julio (Feb. 2008). *L'Escola a la Societat Xarxa. Internet en l'Educació Primària i Secundària* [en línia]. <[http://www.cibersociedad.net/congres2004/grups/fitxacom\\_publica2.php?grup=38&id=521&idioma=ca](http://www.cibersociedad.net/congres2004/grups/fitxacom_publica2.php?grup=38&id=521&idioma=ca)> [Consulta: 4 abril 2009]
- Moore, J.C. *ALN Principles for Blended Environments A Collaboration* [en línia] Recopilació de Sloan-C *Online Research Workshop*, abril 2004 <<http://www.sloan-c.org/publications/books/alnprinciples2.pdf>> [Consulta: 23 juny 2010]
- Muñoz-Justica, Juan; Sánchez, Sonia; Sahagún, Miguel i Bria, Marc. *Moodle y los e-portfolios* [en línia] Universitat Autònoma de Barcelona. Comunicació a la Moodle Moot Spain, Barcelona 23-25 octubre 2008 <<http://www.Moodlemoot.net/2008/file.php/1/abstracts/107-363-1-PB.pdf>> [consulta: 14 març 2010]
- Onrubia, Javier (2005) *Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento* [en línia] RED *Revista de Educación a Distancia*. <<http://www.um.es/ead/red/M2/>> [Consulta: 4 abril 2009]

Pitarch, Ana; Álvarez, Antonio i Monferrer, Joan. *El ePEL: la gestión del aprendizaje a lo largo de la vida* [en línia] *RED, Revista de Educación a Distancia*. Núm. monogràfic VIII. 30 d'abril de 2009. Núm especial dedicat a Portafolis electrònics i educació superior <<http://www.um.es/ead/red/M8>> [Consulta: 14 juny 2010]

Rodríguez Illera, José Luis; Aguado, Gemma; Galván, Cristina i Rubio, María José. *Portafolios electrónicos para propósitos múltiples: aspectos de diseño, de uso y de evaluación* [en línia] *RED, Revista de Educación a Distancia*. Núm. monogràfic VIII. 30 d'abril de 2009. Núm especial dedicat a Portafolis electrònics i educació superior < <http://www.um.es/ead/red/M8>> [Consulta: 14 juny 2010].

Sicilia, Miguel-Ángel. *Mas allá de los contenidos: compartiendo el diseño de los recursos educativos abiertos*. [en línia] *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 4, núm. 1. Monogràfic *Contenidos educativos en abierto*. UOC. 2007. <<http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/sicilia.pdf>> [Consulta: 10 maig 2010].

Sigalés, Carles; Mominó, Josep Ma; Meneses, Julio i Badia, Antoni (2008) *La integración de internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro* [en línia]. Universitat Oberta de Catalunya. Internet Interdisciplinary Institute (IN3). Fundación Telefónica. <[http://www.fundacion.telefonica.com/debateyconocimiento/publicaciones/informe\\_escuelas/esp/pdf/informe\\_escuelas.pdf](http://www.fundacion.telefonica.com/debateyconocimiento/publicaciones/informe_escuelas/esp/pdf/informe_escuelas.pdf)> [consulta: 6 juny 2010]

Sigalés, Carles. *Formación universitaria y TIC: nuevos usos y nuevos roles* [en línia] *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. UOC. Vol. 1, núm 1, 2004 <<http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/sigales0704.pdf>> [Consulta: 20 abril 2010]

Valero Mercet, Mireia. *Introducció del portafoli de l'estudiant i del portafoli docent a la Facultat de Ciències de la Salut i de la Vida de la Universitat Pompeu Fabra* [en línia] 2006 <<http://www.tesisexarxa.net/TDX-0122107-172845/>> [consulta: 15 juny 2010]

Valiathan, P. *Blended Learning Models* [en línia] Learning Circuits. ASTD, 2010 <[http://www.astd.org/LC/2002/0802\\_valiathan.htm](http://www.astd.org/LC/2002/0802_valiathan.htm)> [Consulta: 17 juny 2010]

## Webs

<http://alexandria.xtec.cat/>

<http://www.blocdeblocs.net/livre-us-educatiu-dels-blogs/>

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

<http://ioc.xtec.cat>

<http://mahara.org/view/view.php?id=66>

<http://observatorio.cnice.mec.es/index.php?module=subjects&func=viewpage&pageid=70>

<http://observatorio.cnice.mec.es/index.php?module=subjects&func=viewpage&pageid=55>

<http://ocw.ub.edu>

<http://portafolios.udlap.mx/conoce.aspx>

<http://www.transversalia.net>

[http://epsc.upc.edu/projectes/carpeta\\_competencies](http://epsc.upc.edu/projectes/carpeta_competencies)

<http://www.xtec.cat>

## 6. ANNEXOS

### 6.1. Documentació del procés d'implementació

Com a mostra de l'experiència es reproduïxen la pluja d'idees inicial, algunes intervencions en els espais comunicatius de Moodle: el fòrum i la missatgeria interna, les entrades al glossari i el contingut d'un e-portafoli (blog).

Els exemples seleccionats s'han trobat interessants per la seva qualitat, representativitat o peculiaritat. Serveixen únicament per fer-se una idea del nivell, de l'ús i del tipus d'interacció establerta.

Segons el format, es presenten en el seu context original, amb còpies de pantalla, o es transcriu el seu contingut.

<http://www.authorstream.com/Presentation/itaixes-565140-annexos/>